نظرية التطور

وأصل الإنسان

تأليف

سلامه موسى

عني بنشره

الياس انطون الياس

صاحب

المطبعة العصرية

٦ شارع الخليج الناصرى ، بالفجالة — مصر

نظرية التطور وأصل الإنسان

تأليف

سلامه موسى

عني بنشره

الياس انطون الياس

صاحب

المطبعة العصرية

٦ شارع الخليج الناصري ، بالفجالة — مصر

حقوق الطبع محفوظة

للناشر

Printed in Egypt

بيان الناشر

نظرية التطور من النظريات الحديثة التي أثرت في العلوم والآداب والعمران ، وليس بين قادة الفكر الآن من لا يؤمن بها ويعتقد بصحتها .

وإذ كنا نشعر بافتقار اللغة العربية الى كتاب سهل المأخذ يفهمه جمهور القراء من دون عناء ، ونعلم ان الاستاذ سلامة موسى قد أصبح الآن قبلة الأنظار في مثل هذا الموضوع ، فقد رغبنا اليه أن يضع لنا كتاباً يوضح فيه أهم أركان هذه النظرية ويلم فيه بأبسط تدليلات القائلين بها ، فتفضل وأجاب الطلب ووضع هذا الكتاب متوخياً فيه العبارة السهلة والامثلة المألوفة ، وقد زدناه إيضاحاً بنحو خمس وستين صورة . وأملنا أن هذا الكتاب سيسد فراغاً عظيماً ويلقى من الجمهور إقبالاً كبيراً ومن عقوله الراجحة رضى وقبولاً ؟

الياس انطون الياس

مقدمة الطبعة الأولى

نظرية التطور من النظريات الكبرى التي تسيطر على الثقافة الاوربيـة وتصبغ عقلية المفكرين فى جميع أنحاء العـالم الآن . وهى قائمة فى الأصل على درس التـاريخ الطبيعى للانسان والحيوان والنبات . وهذا الدرس قليل أو لا وجود له تقريباً فى اللغة العربية ولذلك بقيت نظرية التطور على قدمها النسبي غير معروفة أو مشروحة في كتاب قائم برأسه . وليس ينكر أحد فضـل مجلة المقتطف والمرحوم شبلى شميل فى شرح هذه النظرية وإيراد الأمثلة المتوالية على حقيقتها ، ولكن مع كل ذلك ليس فى العربية كتاب واف سهل عنها للآن .

وقد حدانى هذا النقص فى لغتنا الى أن أحاول فى الصفحات الآتية شرح النظرية وتعميمها بلغة سهلة مع توقى ما أشكل منها . فلست أورد الا ما اتفق الرأى عليه أو ما يمكن القارىء العادى أن يفهمه بلا حاجة الى كدّ ذهنه . وكذلك تحاميت ذكر الألفاظ العلمية كترتيب الطبقات الجيولوجيـة وأسماء دهورها ولم أذكر من أسماء الحيوان الا ما يعرفه القراء أو يمكنهم مشاهدته فى مصر . الا ما ندر

والكتاب قسمان نصفه الأول يحتوى على فصول خاصة بما حدث من التطور قبل الانسان ، والنصف الثانى مقصور على تطور الانسان نفسه و بعض مؤسساته الاجتماعية الكبرى . وسيرى القارىء أننا اختصرنا أشياء اختصاراً قد يكون مخلا اضطرنا اليه ترسيم الكتاب الذى بدأنا فيه بنشأة الأرض ثم انتهينا منه بانسان المستقبل . ولكن هذا الاختصار ، اذا كان فيه ما يستاء منه المطلع ، فان غيره يجد فيه فكرة عامة عن النظرية تحثه على البحث والتنقيب عن فروعها الغامضة أو المقتضبة .

ويحسن بالقارىء أن ينعم نظره في الفهرست أولا ثم يقرأ الفصول على ترتيبها بحيث تتم الصورة في ذهنه غير مشوشة بتقديم فصل على آخر . ويحسن أيضاً بمن يريد التوسع في النظرية أن يقرأ « مختارات سلامه موسى » و « اليوم والغد » ففيهما عدة فصول عن التطور قد عولجت باسهاب ؟

سلامه موسى

مقدمة الطبعة الثانية

رأى صديقى الأستاذ الياس انطون الياس ، بعد أن نفدت الطبعة الأولى من هذا الكتاب ، أن يعيد طبعه . وطلب إلىّ أن أراجعه قصد الاضافة أو الحذف أو التنقيح . وقد قمت بهذا الواجب فزدت فى الصور الموضحة كما زدت فصولا جديدة . وفى بعض الفصول عمدت الى تنقيح العبارة بما يجلو غوامضها كما شرحت ما كان موجزاً

وفى هذه الطبعة الثانية التفتُّ الى نقطتين لم أوفّهما حقهما فى الطبعة الأولى . وهما :

١ً — تأكيد قيمة النظر فى تطور الانسان دون سائر الحواس التى تقهقرت حتى أن بعضها أوشك على الزوال مثل الشم . فان التفوق العقلى الذى نمتاز به إنما هو عقل العين التى جعلتنا نرى الأشياء رؤية كالَيدِسكوبية متجسمة وليس رؤية فتوغرافية مرسومة . وذلك

لأن نافذتنا الى الدنيا هي العــين التى تجعل تفــكيرنا الى حد بعيد موضوعياً مستقلا من تأثير عواطفنا . ولو كانت نافذتنا الى الدنيا هى الأنف أو الأذن أو اللسان لقصر إدراكنا قصوراً عظيما ولأصــبح تفــكيرنا ذاتياً لا ينقل صــورة الدنيا على حقيقتها الى عقولنا بل يحرك عواطفنا فقط . ذلك لأن العقل العينى هو عقل منطقىٌ موضوعىٌ الى حد كبير . فى حين ان العقل الانفى أو الأذني هو عقل ذاتى عاطفي. وهذا امتياز عظيم لنا على الحيوان

٣ – والنقطة الثانية التى أردت تأكيدها فى هذه الطبعة الثانية هي قيمة اللغة فى سيادة الانسان على الطبيعة وعلى سائر الحيوانات التى كانت تزاحمه على قدم المساواة تقريباً قبل اختراع اللغــة . ذلك أن الـكلمات هى أدوات التفـكير التى حرم منها الحيوان . ونحن نجمع هذه الأدوات منذ أكثر من خمسين أو مئة الف سنة . فــلم نسمّ الأشياء فقط بل اخترعنا اسماء للعلاقات التى ما كان يمكن الانسان فهمها لولا الـكلمات . فكلمات الصــدق والحب والـكراهة والفهم والسخاء والبخل والمجد والشرف والظلم والعدل ونحوها، انما هي كلمات تدل علاقات بشرية بين شخص وآخر . وباختراع الـكلمات لهذه العلاقات أصبح المجتمع البشرى مستطاعاً . وهذا أعظم نقص تعانيه القردة العليا

فالعين واللغة هما أعظم العوامل للارتقاء البشرى على الحيوان. وارجو القارىء لهذا السبب أن يعذرنى لأسهابي في هـذا الموضوع في بعض فصول هذا الكتاب

ولو كانت لغتنا من اللغات المتمدنة المتطورة لكانت كتب داروين في متناول القراء العرب منذ ثمانين سنة ولكن لغتنا للأسف لاتزال بدوية تلتزم الخيام وتقنع بالعيش فى الوبر وتحلم بالغيبيات في حين تعيش اللغات العصرية عيشة الترف والبذخ بالعلوم والفلسفات الجريئة . ولذلك نجد انه فى هذا الوقت الذى يؤلف فيه الأوربيون الكتب يرسمون فيها خارطة المستقبل، ويستأنسون فيها القدَر المستهتر، يعمد كتابنا الى التأليف عن الماضى ويحاولون أن يبعثوا الحياة فى رفات التاريخ. والمتأمل لهذا الكوكب يجد أمماً متطورة قد كتبت لنفسها البقاء بالتطور، وأمماً أخرى جامدة قد كتب عليها الفناء بالجمود

وليست نظرية التطور معرفة فحسب . لأننا لا نقتصر فيها على الوقوف على تاريخ الاحياء بل نكتسب منها مزاجاً واتجاهاً. لأنها تجعل التطور مذهباً حيوياً والارتقاء ضرورة اجتماعيـة . ومن هنا قيمتها العالية للفرد والجماعة . إذ هي تشعر الفرد الذى استوعبها انه يجب ألا يركد أو يجمد . لأنه بهذا الركود أو بهذا الجمود يناقض سنة الوجود. كما أنها تشعر الجماعة أن تقصيرها فى الارتقاء هو مخالفة خطيرة وتحطيم

مدمّر لاسباب وجودها . فالنظرية هنا ليست معرفة علميـة فحسب بل هي مذهب اجتماعي أيضاً يحمل الأمة على ان تطالب بحقها التطوري وتدافع عن حريتها وتحطم الأغلال التي تعطل ارتقاءها وحيويتها

وليس شك في أن المستوعب لهـذه النظرية ، اذا كانت قد استحالت في نفسه مزاجاً ومذهباً ، يشعر بتحرره من أغلال التقاليد ويستطيع لذلك أن ينظر النظرة البكر لشئون هذا العالم . وهو يسمو على الاختلافات الدينية التي مزقت أوربا في القرون الماضية ولا تزال تمزق أقطاراً عـديدة في آسيا وأفريقيا الآن . وذلك لأنه يرى أن فكرة « الأخاء » التي دعت اليها الأديان تجد التعليل العلمي المادي في نظرية التطور بالمعنى الاوسع والمغزى الأعم . حتى أننا لنعود بها الى ذلك الوجدان الديني الذي أحس به القديس فرانسيس عندما كان يقول « أخي الطير ». وهو وجدان شعر به آحاد معدودون في الماضي ولـكن سوف يشعر به جميع الملايين من البشر عندما يعرفون هذه الصلة التي تربطهم بجميع الأحياء وتجعل منهم وحدة فيحترمون الحياة أينما كانت . لأن كل حي هو قريب وأخ بقرابة ، اذا لم تـكن رحميـة ، فهي تطورية . وبهـذا الوجدان الجديد ننظر الى كوكبنا ، فلا نلهو بنباتاته وحراجه وجباله وبحاره نصيد فيها الحيوان أو نبدد النبات ، بل نعدّ هذه الأمكنة كنوزاً ومتاحف ومقادس نحمي فيها هـذه

الاحياء وتمنع عنها الأذى ونحوطها بالعناية فى تطورها وتكشفها . ويجب أن نحزن على كل حيوان أو نبات يؤدى اعتسافنا فى اللهو به أو اهمالنا له الى الانقراض . وقد أوشكت طيور جميلة، اقتضي التطور وجودها مئات الملايين من السنين ، ان تنقرض لأن نزق النساء كان يحملهن على التزين بريشها الزاهى ، ولكن الحكومات الممتازة بهذا الوجدان الجديد ، حرمت صيدها فعاشت . وكذلك عاث الصيادون المتوحشون من الأمم المتمدنة فى حراج أفريقا وغاباتها حتى أوشكوا أن يبيدوا الأسد والفيل والزرافة فعمدت الحكومات المتمدنة أيضاً الى حمايتها ومنعت الصيد الا فى أمكنة معينة

وهذا الكوكب هو كوكبنا وهذه الاحياء هى قرابتنا التى يجب أن تجد الحرمة الدينية من كل انسان متمدين

وكسب آخر كسبناه من هذا المزاج التطورى هو النظر للمستقبل والجرأة على تخطيطه فى حرية تامة من التقاليد والعادات . وأولئك الذين ينفرون من نظرية التطور انما يفعلون ذلك لأحساس خفى بان هذه النظرية تحريرية فى مغزاها ، تفكك الاغلال وتفتح المستقبل للتفكير الجرىء . كما هى موطرية فى وجهتها ، تحرك المجتمعات الى التغيير والارتقاء وتجحد الركود والجمود باعتبارهما أكبر المعاصي والذنوب

وأرجو أن يكون في هذا الكتاب بعض التنبيه حتى لأولئك الذين يجهلون الغاية الدينية العليا لنظرية التطور التي فتحت أبواباً للرقي البشري كانت مسدودة من قبل بالغيبيات الجامدة

سلامه موسى

كتب انجليزية عن التطور

نذكر فى ما يلى بعض الكتب التى يمكن الراغب فى التوسع أن يقرأها، مع ذكر السنة التى نشر فيها الكتاب

Darwin, The Origin of Species . (1859)

Dendy, Animal Life and Human Progress . . . . (1919)

Lankester, The Kingdom of Man (1907)

Lankester, Extinct Animals. . . (1909)

Pycraft, A History of Birds . . (1910)

Clodd, Story of Creation . . . (1888)

Scott, The Theory of Evolution . (1917)

Thomson, Darwinism and Human Life . . . . (1920)

Lull, Organic Evolution. . . . (1917)

Julian Huxley, Evolution . . . (1939)

مؤلفات

للاستاذ سلامه موسى

البلاغة العصرية واللغة العربية

الشخصية الناجعة

مختارات سلامه موسى

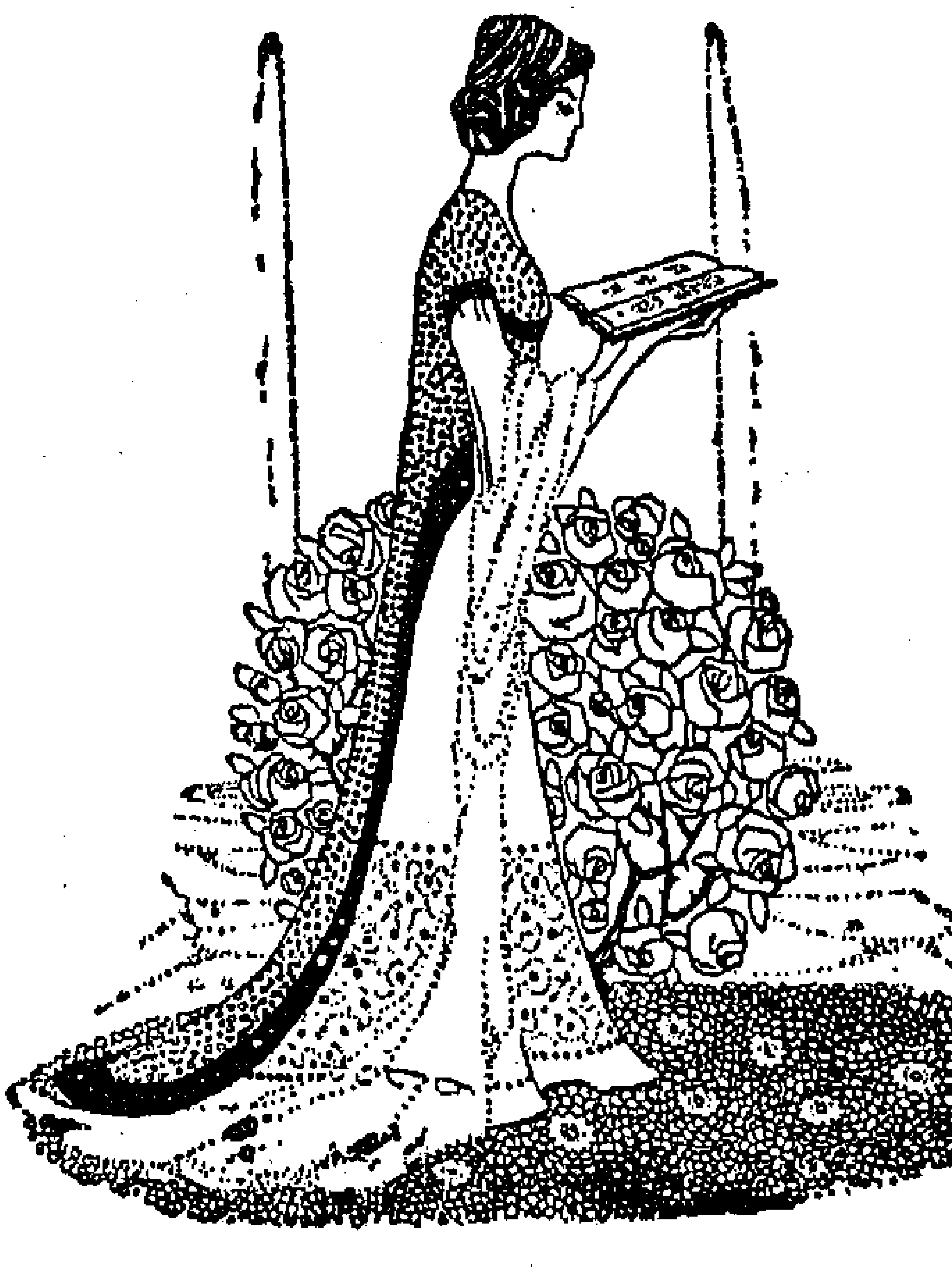
اليوم والغد

فهرس

	صفحة
١ - تاريخ نظرية التطور	١٧
٢ - فكرة التطور وقيمتها	٢٣
٣ - تطور العالم	٢٨
٤ - نشأة الحياة الاولى	٣٥
٥ - وجهتا التطور فى الحيوان والنبات	٤٠
٦ - شواهد التطور فى قشرة الارض	٤٧
٧ - « « « الدواجن	٥٧
٨ - « « « الانسان	٦٤
٩ - تناسل الحيوان	٧٣
١٠ - لماذا تتطور الاحياء	٧٩
١١ - تنازع البقاء	٨٦
١٢ - الخطوات الكبرى فى التطور	٩٥

	صفحة
١٣ - قصة التطور فى الحيوان	١٠٣
١٤ - التطور فى النبات	١١٥
١٥ - البيئة والحى	١٢١
١٦ - تطور بعض الاعضاء	١٢٨
١٧ - حواس الحيوان وعقله	١٣٣
١٨ - ظهور الانسان	١٤٥
١٩ - عوامل الرقىّ فى عقل الانسان	١٥٢
٢٠ - نحن والقردة	١٦٠
٢١ - حياة الاورانج أوتان	١٦٩
٢٢ - مسألة الدماغ البشرى	١٧٤
٢٣ - السلالات البشرية	١٨١
٢٤ - نشأة المجتمع البشرى	١٨٧
٢٥ - النار والطعام	١٩١
٢٦ - أصل اللغة	١٩٧
٢٧ - العصر الحجرى	٢٠٢
٢٨ - ملابسات المجتمع الاول	٢٠٧

٢٩ - أصل الحضارة
٣٠ - أصل الدين
٣١ - تطور اللباس
٣٢ - تنازع البقاء فى الحضارة الراهنة
٣٣ - انسان المستقبل
٣٤ - تشارلس داروين



﴿ تاريخ نظرية التطور ﴾

التطوُّر هو النظرية السائدة فى العلوم الآن ، وهى الصبغة التى اصطبغت بها عقول جميع المفكرين فى عصرنا الراهن

وهى الآن تتلخص فى أن الحيوان والنبات على تعدد أنواعهما التى تبلغ الآلاف ،نشأت فى الأصل من نوع واحد. وأن الجماد نفسه بما فيه من ذرات وجزيئات وعوالم وعناصر يرجع أيضاً إلى أصل واحد

فالتطور ناموس شامل يسرى على عالم الجماد وعالم الحيوان على السواء . وهو يقضى بأن الحى أو الجماد دائم التحول لا يثبت على حال واحدة

فالإنسان لم يكن إنساناً منذ الأزل وإنما كان حيواناً يشبه القرد ،وكان قبل ذلك يشبه الليمور ، وهلم جرا ،حتى نصل إلى الخلية البسيطة للحياة الأولى على الأرض . وهكذا الحال فى سائر الحيوان والنبات

والجماد نفسه فى تطور مستمر . فالرصاص مثلاً لم يكن رصاصاً منذ الأزل وإنما كان فى الأرجح « رديوماً » . وهكذا الحال فى سائر عناصر الجماد

وهذه النظرية ليست جديدة ، فقد لمحها الإغريق ، وأومأ إليها العرب ظنّاً وحدساً . ولكن الجديد فيها كثرة الشواهد التى استقراها

العلماء للتدليل على صحتها ، والبحث فى أساليب التطور والوسائل التى يتوسل بها الحى ، نباتًا كان أم حيوانًا ، في سبيل بقاء نوعه وإبادة غيره وتحوله من حال إلى حال ، أى تطوره على مدى الزمن ، أى الإيمان بالنظرية يقينًا عن بينات علمية

والإغريق أول من لمح هذه النظرية . وكان أرسطوطاليس يشير إليها ويؤمن بوجود نواميس طبيعية ثابتة لا تتغير بمشيئة الآلهة . وقال عن أصل الحياة أنها نشأت قبل أن تنشأ الحيوانات

وكان لوكريتيوس الذى عاش حوالى سنة خمسين قبل الميلاد المسيحى أجرأ القدماء وأبعدهم نظراً فى التطور . فكان يقول أن التحول هو ناموس الكون . وأن ما تقوله الأديان الأغريقية عن أصل العالم خرافات ، وأن الإنسان كان وحشًا ضاريًا هذبته المدنية ، وأنه عرف النحاس ثم عرف بعد ذلك الحديد ، وأن اللغة نشأت بضرورة الاجتماع والحضارة

وكان علماء الإسكندرية يعرفون هذه الآراء ويقولون بها ، ثم حدثت فترة القرون الوسطى ؛ فقام النقل فى أوربا مقام العقل وطلق العلماء الاستقراء والبحث وأخذت الأساطير مكان البحث العلمى

ولكن علماء العرب فى هذه الفترة كانوا يشتغلون بالعلوم . وبعثهم البحث فى الكيمياء إلى الاعتماد على التجارب العلمية ، فصارت نزعتهم فى العلوم تفوق نزعة الإغريق وتمتاز عليها فى الصحة

فقد كان الاغريق يعتمدون فى النظر الفلسفى على المنطق ، وكأنهم يتجاهلون حقائق الحياة ، كما تدل على ذلك « جمهورية » أفلاطون حيث قال فيها بشيوعية النساء والاموال ، ولم يقف لحظة لينظر هل تنطبق مبادئه المنطقية على أحوال الحياة الراهنة فى زمنه . وليس شك فى أن أرسطوطاليس كان يقول باعتبار الحيـاة أصلاً والمنطق نتيجة ، وبفائدة التجريب العامى . ولـكن روح ارسطوطاليس لم يكن الروح السـائد بين الاغريق.

وقد لمّح عدد كبير من علماء العرب الى نظرية التطور . فكان الكيمائيون يقولون بتطور العناصر وامكان تحول معـدن خسيس كالرصاص أو الزئبق الى معدن نفيس كالذهب ، ثم توسعوا فى النظر فصاروا يقولون بوحدة الاصل فى أنواع النبات والحيوان

وربما كان أحسن ما كتبوه فى هذا الرأى قصـة « حي بن يقظان » التي وضعها ابن طفيل ولخص فيها اراء صوفية المشارقة وأومأ الى نظرية التطور

وفى القطعة التى نقلها عن كتاب « عجائب المخلوقات » للقزويني إيماء الى هذه النظرية . قال :

« أول مراتب هـذه الـكائنات تراب ، وآخرها نفس ملـكية طاهرة . فان المعادن متصلة أولها وآخرها بالنبات . والنبات متصل ، أوله بالمعادن وآخره بالحيوان ، والحيوان متصل أوله بالنبات وآخره

بالانسان ، والنفوس الانسانية متصلة أولها بالحيوان وآخرها بالنفوس الملكية »

وقال ابن مسكويه فى « الفوز الأصغر » عن مراتب الانسان انها :

« مراتب القرود وأشباهها من الحيوان الذى قارب الانسان في خلقته الانسانية وليس بينها الا اليسير الذى اذا تجاوزه صار انساناً »

وكلنا يعرف ان ابن خلدون قد عالج مسائل الاجتماع من وجهة التطور . وهو لو كان قد تبسط فى الكلام على الحيوان والنبات لكانت نظرته لا تخالف نظرتنا الآن . فقد كان يرى تأثير الوسط فى الانسان ، وقد علل سواد الزنوج بشدة الحر وقال فى ذلك ، بعد ان كذب القائلين بأنهم سود لأنهم أبناء حام ابن سام :

« فان الشمس تُسامِت رؤوسهم مرتين فى كل سنة . . . فتطول المسامتة عامة الفصول ، فيكثر الضوء لاجلها ويلح القيظ الشديد عليهم وتسود جلودهم لافراط الحر »

فمن ذلك يرى القارىء ان القدماء من اغريق وعرب قد أحست نفوسهم وحدست عقولهم هذا النظام الحيوى فى العالم . وكيف ان الانواع دائمة التحول والتغير . بل ان كيمائيي العرب قد أحسوا أيضاً تحول الجمادات

ولكن كل كلام القدماء فى ذلك لم يكن سوى تلميح وايماء .

فلم يمسوا النظرية مساساً مباشراً ولم يجعلوها موضوع الدرس المتواصل والتجربة العملية ، وهذا هو الفرق بيننا وبينهم الآن

فأن النظرية الآن موضوع استقراء آلاف العلماء ، ولها كتب خاصة تعد أيضاً بالالوف . وقد بدأ البحث الجدى فيها منذ «لامارك» العالم الفرنسى المتوفى سنة ١٨٢٩ . فأنه قال بأن جميع أنواع النباتات والحيوانات الراهنة قد نشأت من أصول قديمة متحجرة ، وعلّل اختلاف الأحياء الحاضرة من الأحياء المنقرضة المتحجرة بتأثير العادة فى الأحياء . فاذا عاش الحى فى وسط جديد واعتاد عادات جديدة اكتسب بذلك خصالاً يرثها أبناؤه عنه وتتراكم هذه الخصال وتتجمع حتى يأتى نسل بعيد يكون فيه من الخصال والصفات البدنية ما يجعله يخالف جدوده القديمة . فتنشأ الأنواع الجديدة على هذه الكيفية.

ثم جاء «داروين» العالم الانجليزى ووضع سنة ١٨٥٩ كتابه « أصل الأنواع » وقال بأن « تنازع البقاء » بين الافراد هو أكبر عامل يؤدى الى انقراض بعض الأنواع وبقاء بعضها . لأن هذا التنازع يفضى الى « انتخاب طبيعى » بينها . فكأن الطبيعة مرب يحابى بعض الافراد فيبقيها ويمنع البعض الآخر من التناسل فتنقرض . فاذا اشتد اختلاف الافراد صار هذا الاختلاف نقصاً أو ميزة يؤديان الى بقاء البعض وانقراض البعض الآخر فتنشأ سلالات جديدة ثم

تتجمع الصفات الجديدة في هذه حتى تصير السلالات أنواعا جديدة

وجاء « سبنسر » العالم الانجليزى بعد داروين ، فعمم النظرية حتى جعلها تشمل الهيئة الاجتماعية الانسانية ، وكيف انتقلت بالتدرج من الوحشية الى المدنية وكيف انها دائمة التطور شأنها فى ذلك شأن النبات أو الحيوان

ثم ظهر حوالى أواخر القرن الماضى عنصر « الراديوم » فتبين منه أن الجماد فى تطور أيضاً ، وأن العناصر كما نعرفها الآن ليست على حال ثابتة ، فقد كانت تختلف قديماً وستختلف فى المستقبل عما هى الآن ، وأن من الممكن مثلا أن نحول الزئبق الى ذهب

فنظرية التطور تشمل الآن كل شيء حتى أخذ الاوربيون يفكرون فى كيفية انشاء انسان تكون نسبته الينا كنسبتنا الى القرد ، وهم يطلقون عليه اسم « السُّپرمان » أى الانسان الأعلى

وهم يتحسسون هذا الموضوع الآن ويكتفون بالتخيل فلا يجرؤ منهم أحـد على التخطيط والترسيم . وأجرأهم يقنع الآن بالقول بمنع ذوى العاهات والبله من التناسل بتعقيمهم . وكثير من الامم الراقية يفعل ذلك الآن

وبعـد ، فأن نظرية التطور قد فتحت ميداناً بل ميادين لنظر الانسان . فقد كان المأثور قديماً فى كتب السلف أن الانسان خلق كما هو الآن . وسيبقى كذلك الى الأبد ، ولـكن نظرية التطور قد

فتحت لنا الماضى فجعلتنا نرى الانسان في غير حاله الآن ، وفتحت لنا المستقبل فملأتنا رجاء بأنه سيكون أفضل مما هو الآن

فنظرية التطور هى نظرية الرجاء والرقى ، وهى المفتاح الذى يفتح لنا مغاليق الماضى المبهم

﴿ فكرة التطور وقيمتها ﴾

الفرق بين الرجل قد أشرب عقله وصبغ ذهنه ،بنظرية التطور، وبين الرجل يجهل هـذه النظرية ، كالفرق بين انسان قد اكتشف ملكوتاً رائعاً عظيما ، وبين آخر عاش عمره محبوساً فى صومعة يظنها جماع ما في هذا الكون من خلائق ومكنونات وأسرار

فرجل التطور يرى أنه قد عاش فى هذا الكون ملايين السنين وأنه مرتبط وسائر الاحياء من نبات وحيوان برباط قوى متين . فعلاقته بهذا العالم، بل بهذا الكون أجمع ، أشبه شيء بصوفية عامية قد ارتكزت على أصول العقل والتجربة . واذا كان أحد القديسين قد قال مرة بدافع النزعة الدينيــة الشريفة التى كثيراً ما رفعت رجل الدين فى المسيحية والاسلام فوق نفسه : « أخي الطير » ، فان رجل التطور لا يقول هذا القول فقط ،بل هو يحسه فى أرجاء نفسه وتلافيف دماغه ومسارب عروقه . بل هو يمكنه أن يقول ويشعر بصدق مايقوله « أخي السمك ، بل أخي الشجر »

وهو لا يعتقد هـذا القول اعتقاداً يقهر نفسه عليه ارضاء لسلطة خارجية ، بل هو يعقله ويحس بصدقه ، لأن هذه الحقيقة قد استبطنت عقله وصبغت تفكيره

فالاحساس بحقيقة التطور هو نوع من الصوفية الطبيعية ، بها نشعر اننا وجميع الاحياء أسرة واحدة نشترك وإياها في وحدة وجودية . وهذا الاحساس يحملنا على احترام الحياة كائنة ما كانت

ثم ان هذا التاريخ الذى كنا نعده بضع مئات من السنين ، قد صرنا الآن نعده بمئات الآلاف من السنين . وكنا قبلا نعرف من التاريخ وقائع الحروب وأخبار الملوك ، فصرنا الآن نطلب من التاريخ أن يدلنا على تطور الاسرة والقبيلة بل تطور الزراعة والصناعة والحضارة

وإنما اتجه نظرنا الى هذه الاشياء لما سبق فى ذهننا من نظرية التطور التى جعلتنا ننظر الى جماعات الانسان وصناعاته وسائر ما يلابسه كأنها أشياء تجرى عليها سنة التطور ، وانها تتدرج من الحسن الى الأحسن ومن البساطة الى التراكب

والانسان تسترقه الكلمات ، بل كثيراً ما تكون اللغة بمرونتها سبباً فى تقدم الأمة كما تكون بجمودها سبباً فى تأخرها . فكلمة « التطور » لها الآن سلطان على العقول . فرجل السياسة يقول بكراهية الانقلابات والثورات ويرى الجرى على سنن التطور والتدرج . والمدنية

تتطور وتترقى . واللغات فى تطور . فاذا لم تتطور جمدت . وهلم جرّا

فلو لم تكن كلمة « التطور » موجودة لما نزعنا هذه النزعة في السياسة والعلوم والآداب والصناعات . فهذه الكلمة قد تملكتنا وصبغت عقولنا ،ووجّهتنا فى وجهات جديدة لم يكن يعرفها آباؤنا

اعتبر مثلا كلمة « التقدم » فلست تجد فى المعاجم العربية مايدل على معناها الذى نفهمه منها الآن . فلم تكن الأمم العربية تفكر فى التقدم ، أى أنها لم تفكر فى طريقة لتعميم التعليم بين الأهالى، أو فى رفع مستوى الصحة العامة ،أو فى إيجاد نظام صناعى لتحسين حال العمال ،أو غير ذلك . وإنما كان كل وال قانعاً بأن تسير البلاد كما سارت فى عهد سلفه . وكثير من هذه القناعة كان يرجع إلى أن هذه الكلمة بمعناها الحديث لم تكن معروفة . لأن للكلمات سلطاناً على العقل ، بل نحن نفكر بالكلمات .

وكذلك الحال في كلمة « التطور » فانها غرست في الأذهان فكرة تدرج الأحياء ورقيها جيلا بعد جيل . فصار للرقى أساس طبيعي، وصارت مخالفته من الفرد أو الأمة أو الحكومة أشبه شيء بخروج على السنن الطبيعية ، وصرنا نغضب من الحكومة التى لا تفكر فى ترقية التعليم أو ترقية الزراعة أونحو ذلك ،أو التى تنكر حق الأمة التطورى فى الرقى الاجتماعى أو السياسي أو الاقتصادى ، لأن فكرة التطور قد جعلتنا ننزع هذه النزعة

ثم أن لنظرية التطور فضلا آخر فى فهم طبيعة الانسان ، فلا يمكن فيلسوفاً أن يعرف كنه النفس الانسانية ما لم يعرف تطور الجهاز العصبي فى الانسان وعلاقته بالأحياء الدنيا ، والعوامل التى جعلته يرقي إلى مستواه الحاضر . بل أن فلسفة « فرويد » مبنية كلها على أن أهم ما فى خواطر الانسان وأحلامه وهواجسه يرجع إلى الغريزة الجنسية التى هي أهم وأقوى غرائز الحيوان . فالحيوان الذى يقاتل ويموت من أجل الأنثى لا يزال حياً فى الإنسان حتى فى بعض طرق عبادته وفى فنونه الجميلة التى يمارسها الآن وينسبها إلى أرقى الأعمال الذهنية

بل لا يمكن فهم بعض أمراضنا وكيفية علاجها ما لم نفهم نظرية التطور . فبعض أنواع الجنون « ردَّة » من الانسان إلى الحيوان القديم . الذى لا يزال كامناً مقهوراً فينا قد تغلبت عليه إنسانيتنا . فبعض المجانين يزحف ويتسلق ويقعد قعدة القردة . وقد استفاد الطب الحديث من نظرية التطور فترك علاج الاعشاب وعمد إلى العلاج بخلاصات الحيوان مثل الهرمونات أى مفرزات الغدد الصم ونجح فى ذلك . وذلك لأن التطور يدلنا على أن مصلحة النبات تخالف بل تناقض مصلحة الحيوانات . ولذلك كثيراً ما يحتمى النبات منه بالحسك والمرارة والسم فلا يمكن أن نعتمد عليه فى اتخاذ دواء منه . أما الحيوان فان تركيبه هو تركيبنا وما ينفعه ينفعنا ، ولا عبرة بما يحدث

اتفاقاً كأمكان التعالج من الحمى بنبات الكينا ، كما أنه لا عبرة بأن الحيوان يعيش على النبات لأن للنبات مصلحة فى ذلك لنقل بذوره من مكان إلى آخر .

وكثير أيضاً من جرائم المجرمين يرجع الى انه « ردّة » لأن اسلافنا كانوا يمارسون هذه الجرائم كأنها أعمال لاحرج فيها

وكذلك رجل التعليم لا يمكنه أن يدرك طبيعة الطفل ما لم يفرض انه حيوان صغير فيه غرائز القردة . وأن طبيعته تتكشف من الحيوان الى الانسان . ففي الطفل والقردة كليهما غريزة الاستطلاع، وفيهما حب التسلق والتلصص . وفى أحلام الطفل ما يذكرنا بحياة الغابة والنوم على الاشجار ، إذ معظم ما يراه الطفل فى نومه أنه يهوى ساقطاً فيتنبه قبل أن يتردى . وهذا الحلم هو من الوساوس التي كانت تنتاب اسلافنا وهم يعيشون كما تعيش القردة الآن على الاشجار

ومن العلوم التى أحدثها التطور علم « اليوجنية » الذى يقصد به اصلاح ذرية الانسان بأساليب صناعية. لانه اذا كانت الطبيعة قد عملت لترقية الانسان في الماضى،كما هو مدلول نظرية التطور ،فمن واجب المدنية أن تعمل لترقيته فى المستقبل

ففكرة التطور قد شملت جميع المعلومات البشرية تقريباً وبها يمكن تفسير اشياء عديدة كانت قبلا غامضة لا يمكن فهمها .

تطور العالم

لم يأت الوقت بعد لايضاح كيفية تطور المادة . أما انها تتطور فهذا ما لايشك فيه أحد من العلماء الآن . وكفى دليلاً على ذلك ماثبت من أن العناصر تتحول.

وقد قرر «جوستاف لوبون» بالتجريب ان المادة تفنى، أى تعود أثيراً غير محسوس

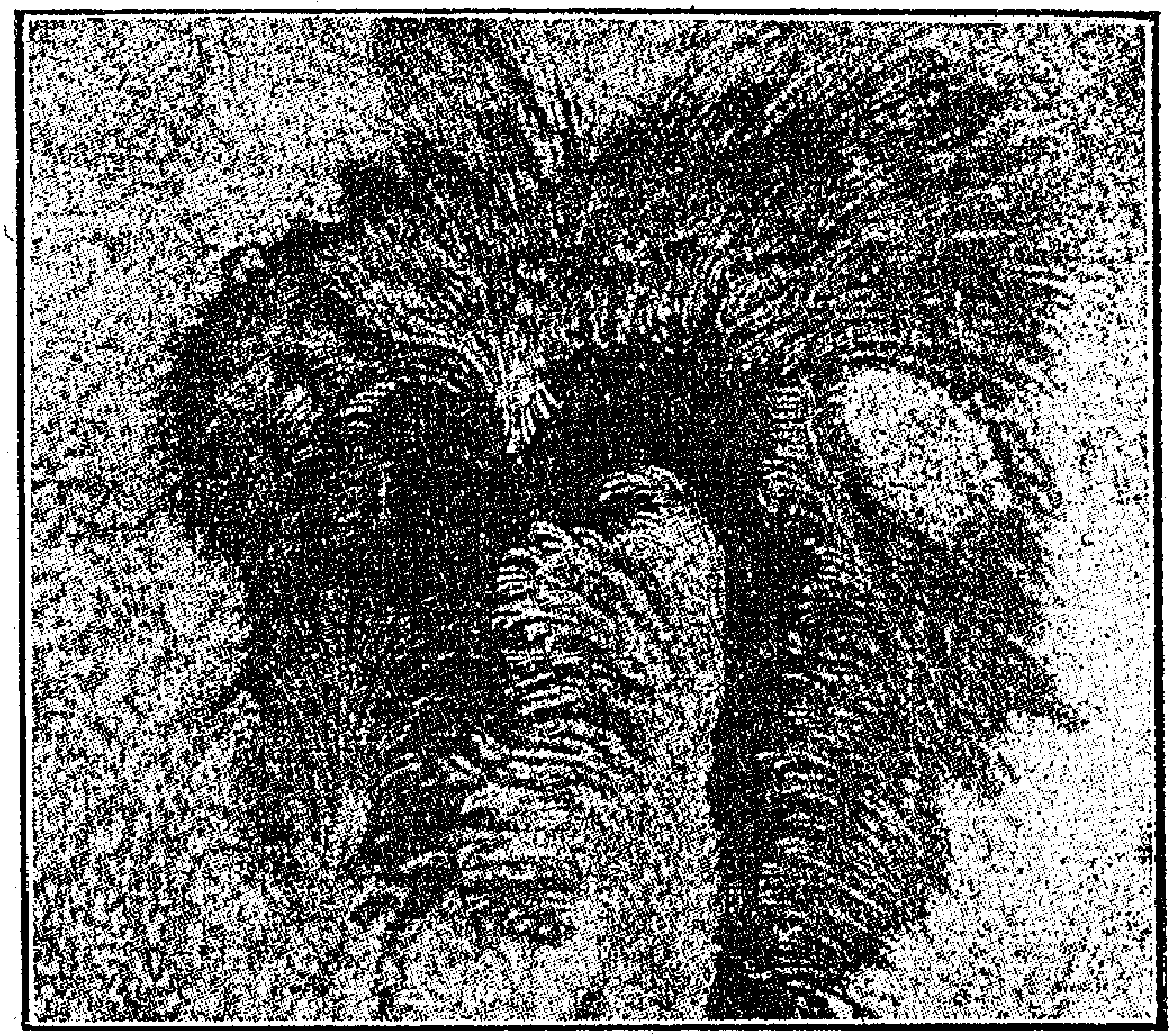
ولكن ليس أحد يمكنه الآن أن يجزم فى شىء عن أصل المادة ونهايتها

والشك أيضاً لا يزال قائماً عن هذا السكون ؛ هل هو متناه أو غير متناه ،وهل مصيره الى البرودة والجمود والسكون، أو هل ناموس التطور لا يزال يشمل عوالمه فيحدث فيها التجديد الدائم بحيث تبقى على الدوام فى تفاعل لا يحدث الانحلال فى مكان حتى يحدث التكوّن فى مكان آخر. كذلك لسنا نعرف هل المجموعة الشمسية التى تحتوى على أرضنا تكونت فى الاصل من السديم أو من النيازك . وما هى دلالة البُقَع التى تظهر على وجه الشمس.

فهذا كله موضوع خلاف أو بالأحرى دراسة بين العلماء للآن . ولذلك خير لنا ان نقفز قفزة كبيرة فنترك موضوع تطور المادة كله الى أصل الأرض وكيفية تكونها حتى صارت الى شكلها الحاضر.

فالأرض كانت فى رأى العلماء قطعة متصلة بالشمس أو جزءاً منها . يدلك على ذلك أن جميع العناصر الموجودة بالشمس موجودة كلها بالأرض . وهذا يمكن إثباته بتحليل الطيف الشمسى لضوء الشمس .

فان من مواد الشمس ما هو فى حال غازية . فاذا قطعنا هذا



(بُقَع في الشمس)

الضوء (أى شعاعة منه) بمنشور من البلّور تحلل الضوء إلى جملة ألوان. ولكل غاز طيف خاص . وقد امكن بذلك أن نعرف المواد المؤلفة

منها الشمس ونتحقق من أنها هى نفس المواد المؤلفة منها الأرض .
بل حدث مرة أننا عرفنا عنصراً يدعى الهليوم ، وهو الغاز الخفيف
الذى تملأ به البلّونات الطائرة ، فى الشمس ، قبل أن نهتدى إلى وجوده
فى الأرض

(سديم يظن أنه اصل النجوم والكواكب)

والمتفق عليه بين معظم العلماء ان الارض كانت كتلة ملتهبة ، ثم بردت رويداً فصارت غازاتها سوائل ، ثم جمد بعضها

ومن المعقول في هذه الحال ان تتجه اثقل المواد الى المركز ويبقى اخفها على السطح . وإذا كان بخار الماء قد برد حتى صار سائلا وملأ محيطات العالم كما نراها الآن فانما يكون قد حدث هذا رويداً . وكانت البحار فى البدء عذبة لأنها تكونت من الامطار

ولكن لما تقادم العهد وصارت الامطار تقع على اليابسة ثم تنحدر منها انهاراً الى البحر ، أخذت هذه الأنهار تكتسح املاح اليابسة وتنزل بها الى البحار . ثم تعود مياه البحار الى التبخر فيبقى الملح بها . وتزداد كميته بذلك عاماً بعد عام

ومما يدل على ذلك أن البحيرات المنقطعة أو التى يقل نزول المطر فيها مثل البحر الميت فى فلسطين والبحر الأحمر ، أكثر ملوحة من المحيطات الكبيرة . فالماء يتبخر من هذين البحرين كثيراً لوقوعهما فى منطقة دافئة ، ويقل نزول المطر فيهما فتقل عذوبتهما

وليست أرضنا مستوية السطح إذ فيها نتوءات نسميها جبالاً فى بعض الامكنة وفيها غئورات فى امكنة أخرى نسميها محيطات . ولكن الجبال والبحار إذا قسناها إلى حجم الأرض لم تكن إلا بمثابة خدوش بسيطة لا يحسب لها حساب

وأهم عامل في انحدار المياه الى المحيطات وسبب ملوحتهـا هو الجبال . فما هو أصل الجبال

فى الارض الآن عدة براكين خامدة تدل على ان حرارة باطن الارض كانت فى الزمن القـديم اشد مما هى الآن . وبدهى ان مثل هـذه الحرارة كانت كثيراً ماتحـدث نتوءا او غئوراً فى قشرة الارض التى كانت تتقلص وتتمدد

ولكن السبب الاهم الذى يعزى اليه الآن ارتفاع الجبال وتكونها هو الانهار . وهى أيضاً سبب العصور الجليدية التى تناوبت العالم جملة مرار

وكيفية ذلك أن الامطار اذا وقعت على اليابسـة حملت معها ما تذيبه من جوامد اليابسة وشقت لها طريقاً فيها حتى تصل إلى البحر فتنصب فيه · فاذا توالى هـذا جملة آلاف من السنين ثقل قعر البحر الذى انصبت فيه هذه المياه

فاذا لم يستطع قعر البحر أن يحمل ما عليه من تراكم هذه المواد التى حملتها إليه الانهار غار إلى تحت . وهو في غئوره يدفع باطن اليابسة إلى النتوء فتبرز الجبال . على نحو ما يحدث إذا صنعنا كرة من العجين . إذا ضغطنا جزءاً منها فغار ، نتأ جزء آخر يجاوره

والجبال الحاضرة يدل بعضها على أنها كانت يوماً ما مغمورة

بمـاء البحر بدليل ما يوجد فيها من متحجرات الأحياء مثل المحار التى لا تعيش الا فى المياه الملحة

* فالأنهار هى أصل الجبال . والجبال هى أصل العصور الجليدية وهى علة اختلاف مناخ البلدان فى الأزمنة القديمة

وكيفية ذلك ان الجبـل اذا ارتفع بلغ طبقة رقيقة من الهواء فتتشعع منه حرارة الشمس . ولهـذا نجد الحر فى السهول ونجد البرد، بل الثلج أحياناً ، فى الجبال . لأن الهواء اذا تـكاثف فى السهول صار بمثابة الغطاء واللحاف فيحفظ بذلك الحرارة . أما اذا رق على الجبال فليس هناك ما يمسك الحرارة

فاذا امتلأت البحار بما تحمله اليها الأنهار غارت قعورها فنتأت عندئذ الجبال. فاذا سقطت على هذه الجبال الأمطار جمدت وصارت ثلجاً . ثم يأخذ الثلج فى الانحدار على الجبال ويذهب أيضاً الى البحر حاملاً معه شيئاً كثيراً من اليابسة . والجبال تتآكل وتتحات بانحدار الثلج حتى تذهب قممها فلا تجمد الأمطار عليهـا لأنها غير مرتفعة . وهنا تأخذ السيول فى جرف الجبال فيزيد تحاتّها ويسرع هـذا فى إثقال قعور البحار

وارتفاع الجبال وتحاتّها كلاهما يؤدى الى تغير المناخ والى زيادة مياه البحار أو نقصها . فاذا كانت الجبال مرتفعة حـدث ما يسمى

« عصراً جليدياً » فتشتد البرودة وتنقص مياه البحار لان المطر الذى تتكون سحبه من بخار مياه المحيطات يقع على هــذه الجبال فيجمد ولا ينزل الى البحر إلا ببطء . ففي العصر الجليدى الأخير مثلا كانت مياه البحر المتوسط قليلة حتى أن أوربا كانت متصــلة بأفريقا فى عدة أمكنة . وكانت انجلترا متصــلة بأوربا وكانت آسيا متصلة بشمال امريكا

وكان مناخ مصر أبرد مما هو الآن لأن عصر الجليد فى اوربا كان عصر الامطار فى مصر وكان جبل المقطم ، وهو قاحل الآن ، حافلاً بالحيوان والنبات مما لا نزال نجد متحجراتهما للآن

وقد انتاب العالم حسب تحقيق العلماء الآن خمسة عصور جليدية كانت سبباً فى إبادة أنواع عديدة من الحيوان والنبات ومنشأ أنواع أخرى

ومن ذلك يتبين للقارئ أن جبالنا الراهنة لن تعيش الى الأبد فانها ستتآكل وتتحات من سيلان الماء عليها . ثم يثقل قعر البحر فيسيخ ويغور وتظهر جبال جديدة فى أمكنة أخرى

وكذلك شكل قارات العــالم لم يكن كما هو الآن . وظاهر من غربى أوربا وأفريقا ومطابقته لشرقى أمريكا الشمالية والجنوبيــة ان قارة أمريكا كلها كانت جزءاً متصلا بأوربا وأفريقا . وادنى تأمل لخارطة العالم يبين هذا .

نشاة الحياة الأولى

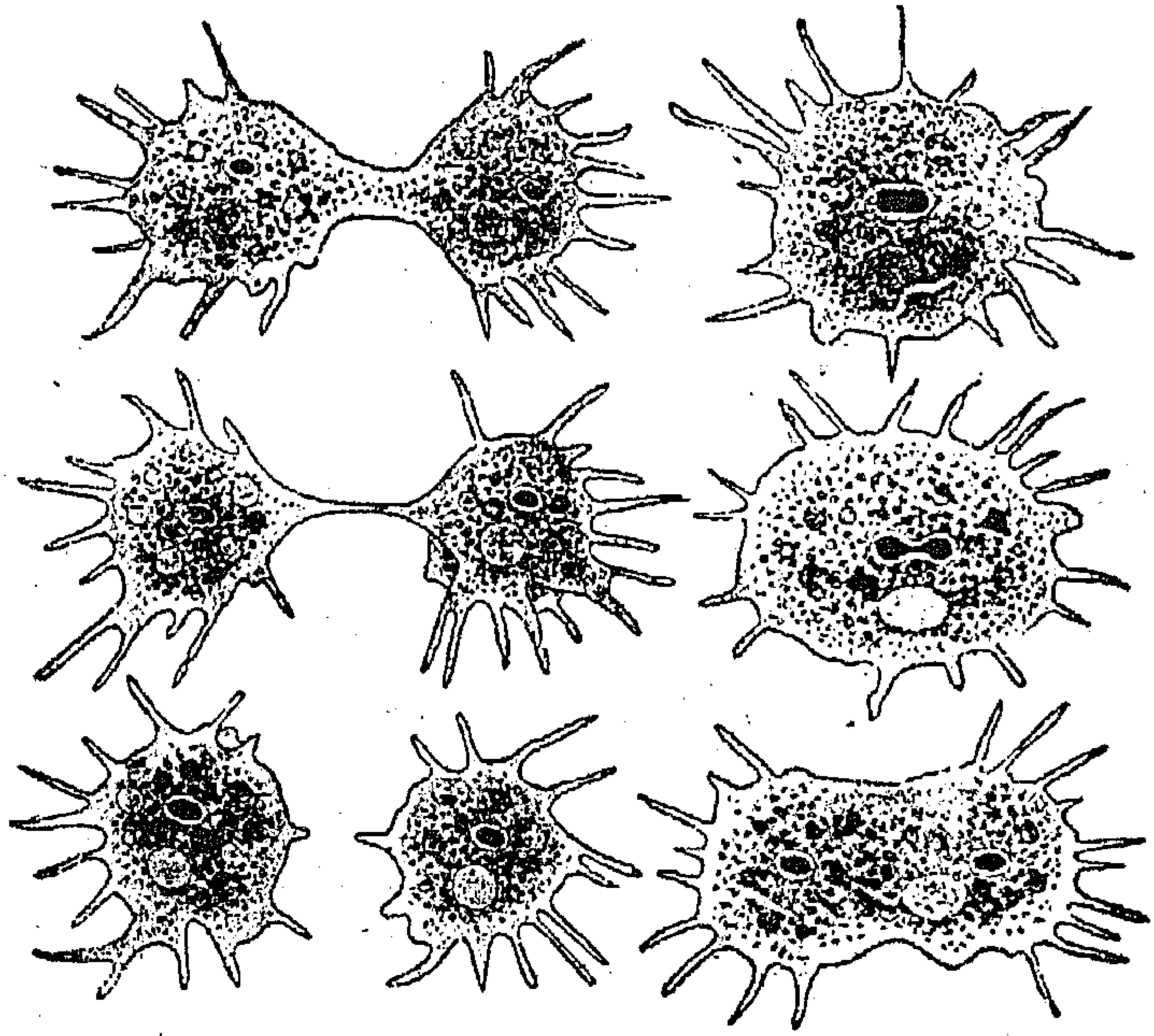
رأى العلماء على أن الأرض كانت قطعة من نار قد انفصلت عن الشمس ثم أخذت تبرد . وأول ما يبرد منها هو بالطبع قشرتها لأشعاع الحرارة منها

و بدهى أن أول مايبرد من الأرض بعد ذلك هما القطبان . والقطب الجنوبى منفصل من سائر اليابسة بالبحار . فمن المعقول أنه إذا كانت الحياة الراهنة قد نشأت على الأرض ولم تأت إليها من كوكب آخر فان مكان نشوئها هو القطب الشمالى . وذلك لأنه متصل بسائر اليابسة فى العالم . فالاحياء تجد فيه متسعاً ومنه طريقاً إلى سائر اليابسة

وليس معنى هذا أنها لم تنشأ فى القطب الجنوبى مطلقاً إذ المرجح أنها نشأت فى القطبين معاً . ولكنها وقفت عن التطور فى القطب الجنوبى لإحداق المياه به وطغيانها عليه . أما فى القطب الشمالى فان المجال كان يسمح بنشوء الحياة وتطورها لاتصاله باليابسة

ثم أخذت الحياة تنتشر رويداً فى الجنوب كلما خفت حرارة سطح الأرض وأخذت البرودة النسبية تسمح للاحياء بالحياة

والمرجح أن الحياة الأولى ظهرت فى السواحل حيث يختلط الماء بالطين وحيث أشعة الشمس تصل إلى قعر الماء



(تكاثر خلية الاميبة أبسط الاحياء بالانقسام)

ولسنا نعرف ماهية الحيـاة الأولى فربما كانت أبسط من « الخلية » . ومما يجعل هذا البحث من أصعب الأبحاث أن طبقات الأرض لا تسعفنا بشواهده كما تسعفنا بشواهد أخرى عن الحيوانات والنباتات المنقرضة وتوضح لنا طرق تطورها . والسبب فى ذلك أن الخلية الأولى كانت من الصغر ، ولين المادة الهلامية ، بحيث إذا ماتت لم يبق لها أثر يشهد على وجودها

ومما يرجح فى النشأة الأولى للحياة ، أن النبات سبق الحيوان . وذلك لأن النبات يستطيع أن يغتذى من العناصر الجامدة

بخلاف الحيوان ، فهو إما أن يغتذى بنبات واما بحيوان مثله.

ويمكننا بذلك أن نقول :

١ — إن الحى الأول كان نباتاً

٢ — انه نشأ فى ضحاضح السواحل

والسبب فى أنه نشأ فى الضحاضح دون الغمر العميق من البحار أن البحار لم تكن ملحة فى الزمن القديم كما هى الآن . لأن ملوحة البحار إنما تكونت من انصباب انهار العالم واكتساحها أملاح اليابسة اليها . والنبات يحتاج الى الاملاح لكى يعيش . وهو يجد هذه الاملاح فى طين السواحل . ثم ان النبات يحتاج الى ضوء الشمس لكي يعيش أيضاً وهو اذا نشأ فى قعر المحيط العميق منعت المياه عنه هذا الضوء

ودليل آخر على أن الاحياء الاولى عاشت دهراً طويلاً فى مياه البحار ان عناصر مياه البحار لا تزال موجودة فى جميع أجسام الاحياء ، نباتاً كانت أم حيواناً . وأهم هذه العناصر هو «اليودين» وثانيهما هو ملح الطعام ،وكلاهما ضرورى لكل حي . وفى ملوحة دمائنا نحن البشر ما يشهد بملوحة البحر التى عاشت فيها الخلية الاولى ثم اسلافنا من الحيوان

ولا يمكن الآن أن نعرف كيف دبت الحياة فى الخلية الاولى . وقد مضى زمن كان يحسب فيه الناس ان هنالك تشابهاً عظيماً بين

تكوّن المبلورات كالبَرَد والثلج والألماس و بين تكون الحياة . ولكن الفرق عظيم بين الاثنين . فالتبلور يحدث بالاضافة الخارجية . أما الحى فينمو بالتمثيل ، أى أنه يحتوى على مادة جامدة أو حية ثم يهضمها و يجعلها مثله

فدبيب الحياة الاولى فى الجماد لا يزال سراً . وانما المقرر المعروف انه ليس فى الحى عنصر أو مركب لا نجده خارجه فى الجماد . فالجسم الحى مؤلف من الكربون والنيتروجين والاكسجين والهيدروجين والكبريت وجملة أملاح أخرى . و بعض المركبات التى يصنعها الجسم الحى مثل النشا والبول والكئول يمكن صنعها الآن فى المعامل الكيمائية

الا أنه اذا جمعنا المواد المؤلف منها الحي لما امكننا مع ذلك أن نصنع خلية حية

ولكننا يمكننا مع ذلك أن نلمح شيئاً من طبيعة الحياة من تركيب عناصرها . فأهم خاصة فى الحياة هي الحركة والنشاط . وأهم خاصة فى عنصري النيتروجين والكربون هي أيضاً نوع من الاستعداد للحركة العنيفة لان هذين العنصرين يستعملان فى المواد الانفجارية مثل البارود والديناميت

ولا فرق بيننا ، ونحن أرقى ما فى الاحياء وآخر السلم الذى بلغته الحياة الآن ، و بين الخلية الاولى . ولحسن الحظ لا يزال فى العالم

أحياء مؤلفة من خلية واحدة مثل الاميبة

فجسم الاميبة مؤلف من العناصر والمركبات المؤلف منها جسمنا، وجميع خواص الحياة التى فينا نجدها فيها . ففيهـا الحركة ، وفيها الشعور بالالم، أذا وضعنا الى جانبها حمضاً تراجعت عنه، وفيها التمثيل، تقبض على الطعام فتمثله فى جسمها ،وفيها النمو والتكاثر

فالحياة الاولى اذا لم تكن قد نشأت بهيئة أبسط من الخلية (وقد فقدنا آثارها) فهي قد نشأت بهيئة خليـة الاميبة الموجودة الآن

وجميع خواص الحياة موجودة كما قلنا بالاميبة ولكنها فى حال ابتدائية . فهى تهضم الطعام بجلدها وهى تسـير عليه ،وليس لها عين ولكنها تميز الضوء من الظلمة ، وليس لها أنف ولكنها تشم الحمض وتحاول أن تفر منه . وهلم جراً

فالفرق بيننا و بينها انه قد حدثت فينا انواع من التخصص فى الاعضاء . فبدلاً من أن ننظر بجميع جلدنا صرنا نخصص جزءاً منه لهذا العمل . وبدلاً من أن نهضم به صرنا نخصص المعـدة والامعاء لذلك

ولكننا عند التأمل نجد أن معدتنا وأمعاءنا هما جزء من جلدنا أيضاً . فالاميبة مثل الكرة ونحن مثل الكعكة كما يظهر ذلك لدى أقل تأمل . وخاصة اذا صرفنا النظر عن الايدى والارجل . فنحن

مجوفون من الوسط وجلدنا السطحى متصل بجلدنا الداخلى من الفم والمخرج

زد على ذلك أننا نبـدأ حياتنا فى أرحام أمهاتنا خلية واحدة ونمو كما تنمو الخلية بفرق واحد ، وهو ان الخلية اذا نمت وكبرت انقسمت قسمين وعاد كل قسم فانقسم قسمين منفصلين وهلم جرّاً . أما نحن فالخلية الاولى تنقسم خليتين دون أن تنفصــلا وتعود كل خلية فتنقسم قسمين متصلين وهلم جرّاً

(وجهتا التطور فى الحيوان والنبات)

الحيوان والنبات كلاهما يشترك فى الحياة . فنواميس الحياة تشملها جميعاً من حيث الاغتذاء والتنفس والوراثة والتزاوج والنمو . وهما أيضاً مشتركان من حيث التطور ، إذ هما كلاهما نشأ من الجسم البسيط المتجانس الى الجسم المركب المتغاير . وانما هما يشتركان لان الحياة التى فيهما واحدة . بل هما أحياناً يتداخلان فيعيش النبـات عيشة حيوانية يسطو على الحيوان أو النبات ويأكله ، ثم هو يتحرك ويستجيب للمؤثرات العصبية بالحركة وافراز السوائل . ويعيش الحيوان عيشة نباتية أحياناً بحيث يستعين على الحيـاة بمادة الكلوروفيل الخضراء التى فى النبات . وأحياناً يؤثر السكون على الحركة كما هو الشأن في النبات (كما يفعل حيوان الاسفنج)

وهذا الاشتراك يدلنا على أن النبات والحيوان قد نبعا من أصل واحد وأن الفرق بين النخلة والاسد من حيث اعتبار نواميس الحياة العامة لا يختلف فى النهاية عن الفرق بين الكلب والذئب أو الذرة والقمح الا اختلافاً فى الدرجة فقط

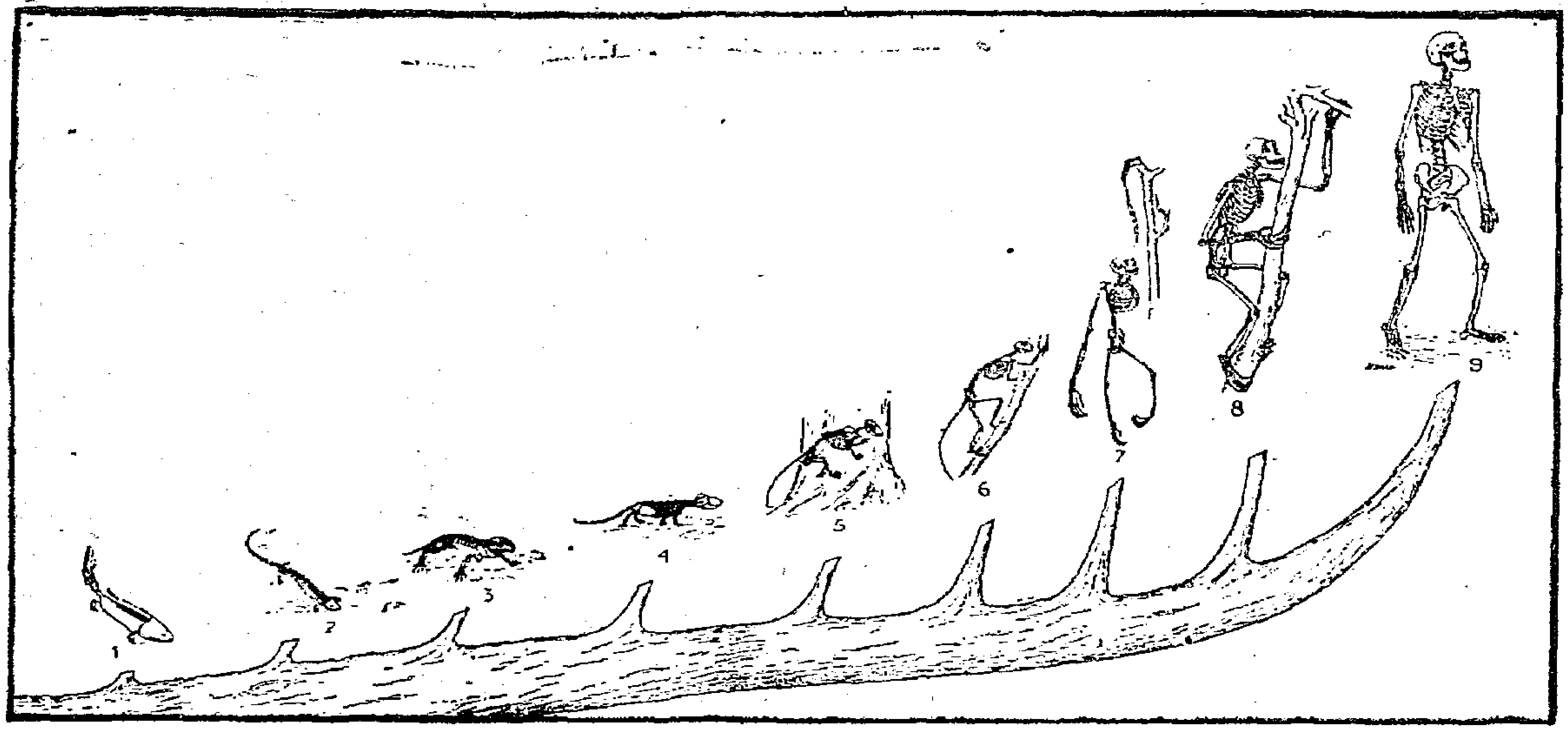
ولننظر الآن فى بعض ما يظهر من مظاهر الاختلاف لنرى هل فيها اختلافات جوهرية تفصل النبات عن الحيوان فصلاً تاماً وتميزه منه بحيث تستدعى الاعتقاد بأن حياة الحيوان غير حياة النبات أو أن هذه المظاهر سطحية فقط قد اقتضاها اختلاف البيئة

ولنبتدىء بالاغتذاء . فان المعروف عند جميع الناس ان النبات يغتذي من الجماد أما الحيوان فيغتذى من النبات أو من الحيوان. وليس هذا فرقاً كبيراً . أولاً لان العناصر التى يغتذى بها النبات هي نفسها العناصر التى يغتذى بها الحيوان . أى اننا عند تحليل الغذاء الى عناصره الاولية من نتروجين وكربون وغيرهما نجد إن غذاء النبات هو نفسه غذاء الحيوان . وانما يمتاز النبات بالقدرة على إحالة الجماد الى مادة نباتية مثله ويمتاز الحيوان بالقدرة على احالة النبات أو الحيوان الى مادة حيوانية مثله . وثانياً لان بعض الحيوانات تستطيع أن تغتذي من الجماد وذلك بواسطة الكلورفيل أي المادة الخضراء التى فى النبات . فان هذه المادة هي التى تجعل النبات يغتذى من الجماد . ففى بعض الحيوانات مثل نوع من الاسفنج

ونوع آخر من الدود ونوع آخر من القشريات نجد هذه المادة وبواسطتها يقدر الحيوان على الاغتذاء من الجماد . وثالثاً فى بعض النباتات أنواع ليس بهـا مادة الكلوروفيل هـذه فلا يمكنهـا أن تغتذي من الجماد . بل هي تغتذي من الحيوان أو النبات كما هو الشأن في البكتريا التى تحدث الامراض وفى الكمأة التى تعيش على المادة الحية مثل الجيف . ونقول رابعاً وأخيراً أن الفرق بين الحيوان والنبات من حيث الاغتذاء ليس كبيراً إذ أن بعض النباتات الخضر أى التى تغتذى من الجماد تغتذى أيضاً مع ذلك من الحيوان وذلك بأن تطبق زهرتها على الحشرات فتقتلها وتمتصها

والنبات والحيوان كلاهما يتنفس . وقد كان الظن قديماً أن التنفس فى الحيوان عكس التنفس فى النبات . فكان يقال إن الحيوان يحتفظ بالاكسجين ويطلق ثانى اكسيد الكربون وان النبات يفعل عكس ذلك يطلق الاكسجين ويحتفظ بثانى اكسيد الكربون الذي يبنى منه مادته الخشبية . ولكن هذا الظن خطأ. فأن الحيوان والنبات يتنفسان بطريقة واحدة . وانما جاء الخطأ من الخلط بين عمليتى التنفس والغذاء في النبات

فمن حيث التنفس لا نجـد أقل فرق بين الحيوان والنبات . فكلاهما يأخذ الاكسجين ويطرد ثانى اكسيد الـكربون . ولكن النبات الاخضر يغتذى من الهواء فى ضوء الشمس فيمتص من



(من السمك الى الانسان)

الهواء ثانى اكسيد الكربون (للغذاء لا للتنفس) ثم يطرد كمية من الاكسجين اكبر مما يطرده من كمية ثانى اكسيد الكربون الذي اغتذى به . هذا مايحدث في النهار . فاذا جاء الليل وقفت عملية اغتذاء النبات من الهواء . وتبقي عملية التنفس فقط . ولذلك فهو يطلق ثانى اكسيد الكربون كالحيوان . ومن هنا ضرر ابقاء النبات داخل غرف النوم لأنه يزحم النائمين اذ هو يتنفس مثلهم .

ومما يشترك فيه الحيوان والنبات ناموس الوراثة . فنحن البشر أرقي الاحياء ننسل نسلنا كما ينسل القطن أو الفجل نسله لا فرق بيننا وبينه . فناموس مندل فى الوراثة ينطبق على الحيوان والنبات . ومربو الخيول أو القطن أو الكلاب أو الحمام أو الأزهار يجب عليهم أن يراعوا هذا الناموس فى اختيار الصفات التى يُرغب في ايجادها فى النسل . ولو كان النبات من أصل آخر غير أصل الحيوان لكان الارجح أن يختلف عنه فى ناموس الوراثة .

ولننظر فى ناموس آخر يشمل الحيوان والنبات . فالمعروف أنه كلما كبر حجم الحى طال عمره بنسبة كبر حجمه . فالسنديان يعيش اكثر من النخل . والجميز اكثر من الشعير وكذلك الفيل والقيطس اكثر من الفأر والارنب . كأن الطبيعة لم تخلق أنواعاً على حدتها وانما خلقت أفراداً فقط . فلما تباين الأفراد وكثرت ضروب هذا التباين وتراكمت صار هذا الفرد قائماً برأسه بل صار هذا نباتاً

وهذا حيواناً . ومما يبصرنا بذلك أن طويل الجسم فى الانسان طويل العمر ايضاً

ثم اننا نجد النبات قد سار سيرة الحيوان فى تطوره وانما بطريقة أبطأ . فقد بدأ كلاهما وليس فى أحدهما ما يميز الجنس فلم يكن هناك ذكر او أنثى فى الحيوان أو النبات . ثم ظهر بعد ذلك زهر النبات يحتوي على ملاقحه . بل بعض النبات كالنخل يختلف فيه الذكر عن الانثي . فالوظائف الفسيولوجية كانت قديماً فى الحيوان والنبات معممة منتشرة فى جميع أنحاء الجسم ثم حدث التخصص . فاختص عضو بالغذاء وآخر بالتنفس وآخر بالتلاقح وآخر بالاحساس وهلمَّ جراً

وانما اتّسم النبات بالبطء للظروف التى حاطته فى تطوره . فقوته العصبية لاتزال فى درجة القوة العصبية التى فى ديدان الارض بل قد تكون أحط ولكنها قوة عصبية مع ذلك لا تختلف عن تلك التى فى الحيوان إلا من حيث الدرجة . فان منشأ العقل فى الانسان نفسه هو الغريزة وفى النبات ما يشبه الغريزة . فاننا اذا لمسنا دودة الارض تقلصت . وكذلك تفعل شجيرة الميموزا التى يطلق عليها الناس اسم المستحية لأن أوراقها تتهدلّ عند اللمس وتنكمش . وكذلك تفعل الزهرة التى تقبض على الحشرات وتأكلها فانها عند ما تشعر بحط الفراشة تتنبه أعصابها فتنطوى عليها وتعصرها وتمصها وتمثلها

وهناك اختلاف ظاهر بين شكل الحيوان وشكل النبات . فالاول ململم مطويّ مدمج والثانى منبسط منتشر . وهذا الفرق فى الهيئة يوهمنا بأنه فرق كبير . ولكن الحقيقة أن طريقة الغذاء هى التى أوجدته . فالنبات يغتذى بأوراقه وهذه الاوراق لا يمكنها إمداد الشجرة بالغذاء من الهواء إلا اذا تعرضت للشمس وللهواء . فالشجرة لذلك تنبسط وتنتشر بمقدار ما يسمح لها مكانها . أما الحيوان فانه يغتذى بباطنه . وغذاؤه متمركز أكثر من غذاء الشجرة فهو لا يحتاج إلا إلى مقدار صغير بالنسبة إلى ما تحتاج إليه الشجرة . ثم قد يكون فى كثرة تعرضه للهواء ما يؤذيه لانه يفقد حرارته

والخلاصة أن النبات والحيوان كليهما لا يختلف أحدهما عن الآخر إلا من حيث الظواهر . ولكنهما تشملهما حياة واحدة ونواميس واحدة فى الغذاء والتنفس والنمو والتناسل والوراثة والتطور

شـــواهد التطور

﴿ فى قشرة الارض ﴾

قشرة الارض مؤلفة من طبقات أبعدها فى العمق أبعدها أيضاً فى العمر . وهي متراكبة الواحدة فوق الاخرى وقد تتداخل هنا وهناك بفعل ثوران باطن الأرض . ولكن استقراء الطبقات فى جميع القارات الخمس قد أنتج لنا نظاماً لهذه الطبقات نعرف منه درجة القِدَم فى كل طبقة

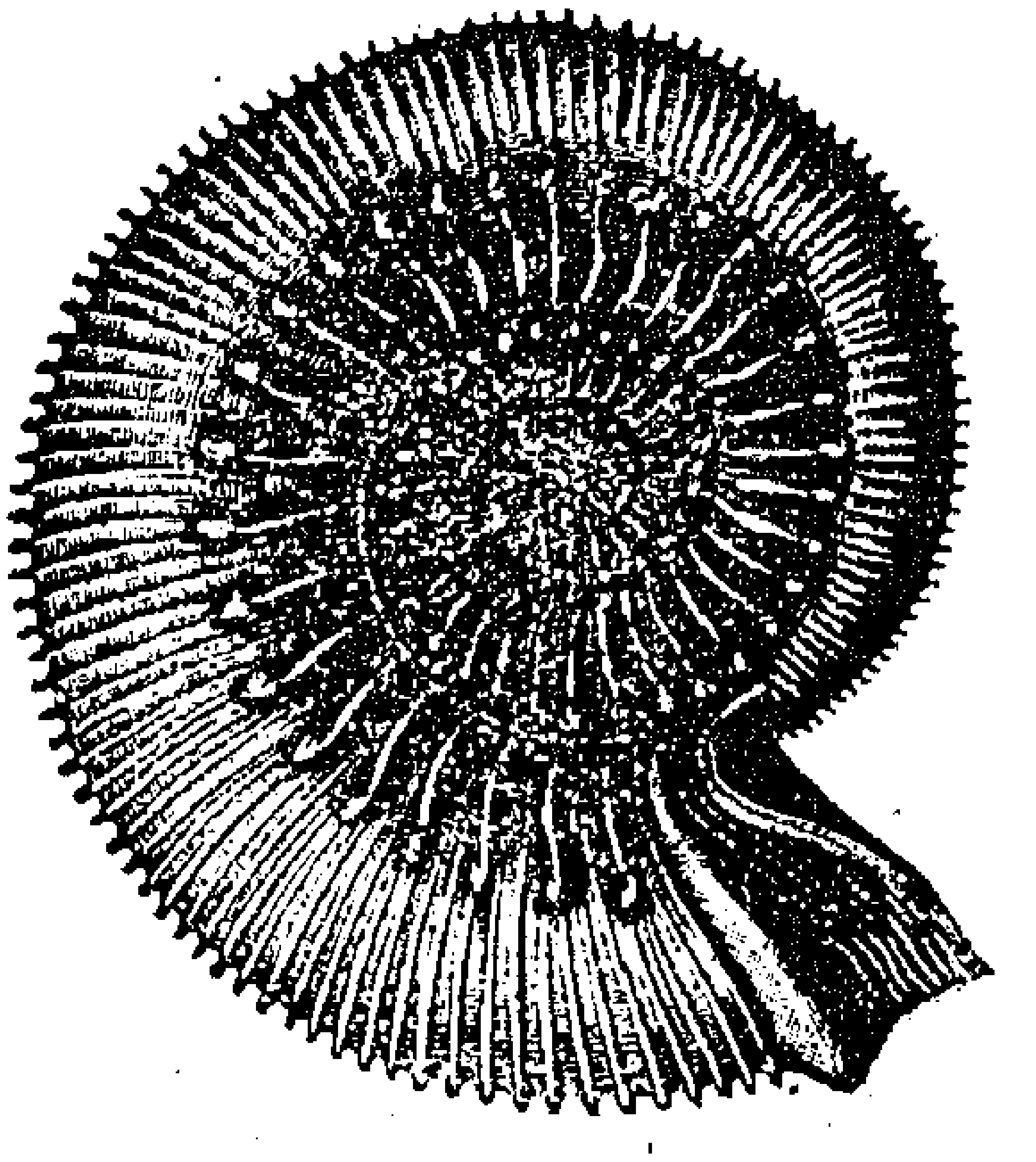
وفى كل من هذه الطبقات نجد متحجرات النبات والحيوان . ومتحجرات كل طبقة تختلف عن متحجرات أية طبقة أخرى مع شيء من التداخل أيضاً أي قد توجد متحجرات فى طبقة ما ثم تجدها أيضاً فى الطبقتين المتحجرتين العليا والسفلى

وهذه المتحجرات اذا تتبعناها من الطبقة السفلى حتى الطبقة العليا التى نعيش عليها فأننا نجدها توافق موكب التطور . وقبل الكلام عن دلالة هذه المتحجرات يجب أن نشرح كيفية قياس الطبقات بحيث نعرف عمر كل منها ومبلغ السنين التى مضت عليها ثم كيفية حدوث التحجر فى الحيوان أو النبات

فهناك عدة طرق نعرف بها عمر الطبقات . أسهلها وأقربها الى

اذهاننا نحن المصريين ما نعرفه من رواسب الأنهار . فان النيل فى كل سنة تنساح مياهه فى أرض مصر وتغيض مياهه فيها أو تتبخر وتبقى رواسبه. فهذه الرواسب ترفعُ سطح القطر المصرى كل عام بمقدار صغير. فاذا حسبنا أن سطح مصر يرتفع مليمتراً فى العام بهذه الرواسب فهو يرتفع متراً كاملا فى ألف عام أو ألف متر فى مليون عام فاذا وجدنا حيوانًا متحجراً على عمق ٥٠ متراً حكمنا بأنه مات منذ خمسين الف عام

وما تفعله الأنهار تفعله الأمطار الكاسحة أيضاً



(متحجر الامونيت وهو حيوان رخو كانت تعج به البحار قديماً ثم انقرض)

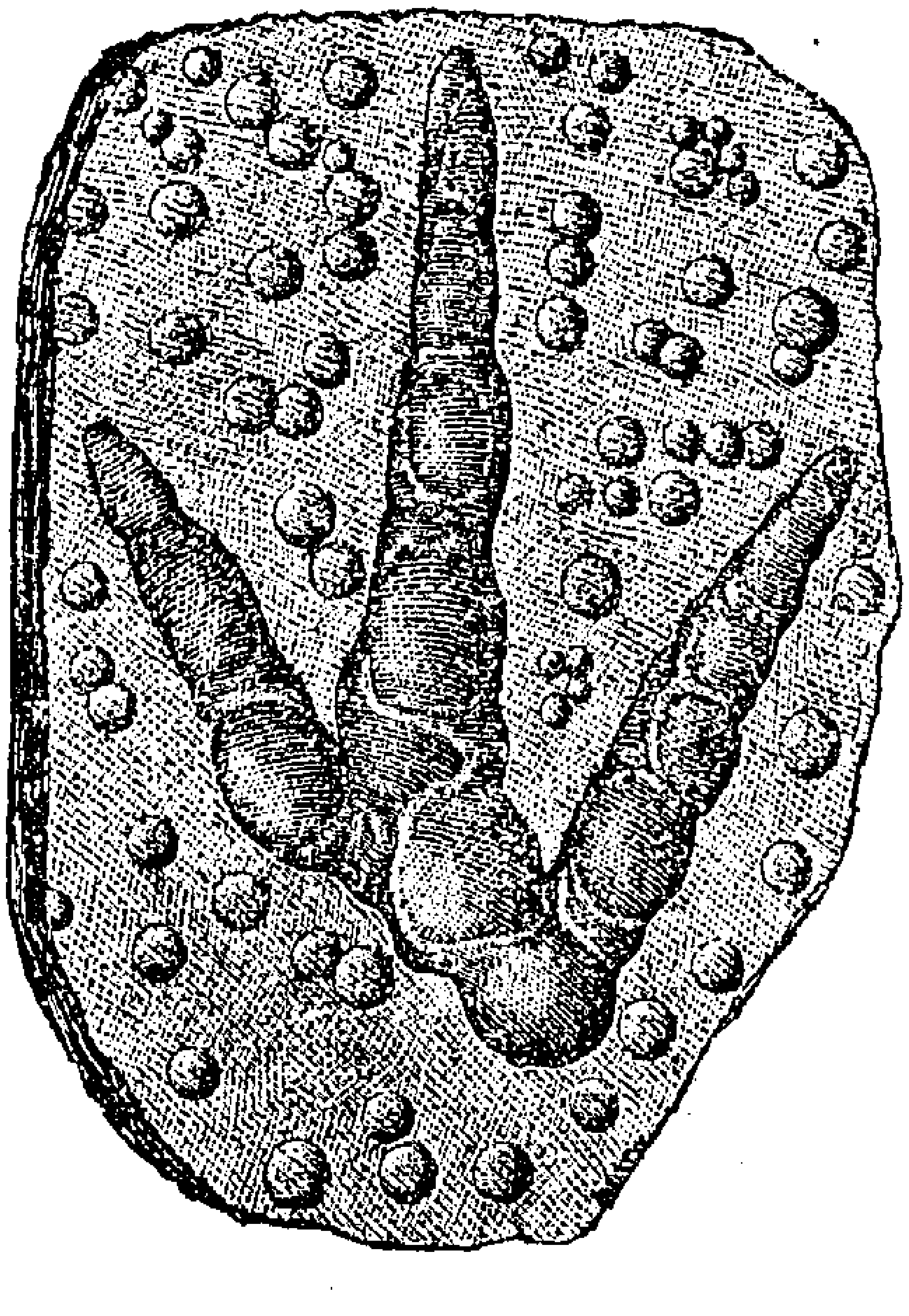
ولسنا نعرف من طبقات قشرة الأرض سوى ما عمقه نحو ٢٥ ميلا . وبدهى أننا لم نحفر في الأرض بئراً عمقها ٢٥ ميلا عرفنا منها هذه الطبقات . وإنما حدث أن البراكين وثوران الأرض فى بعض

الأمكنة رفعنا هذه الطبقات فظهرت لنا طبقة فوق طبقة حتى اننا نرى هذه الطبقات فى بعض الجبال الآن

والآن قد يتساءل القارىء كيف يتحجر النبات أو الحيوان . فالجواب أنه كثيراً ما يسير حيوان فيقع عليه جرف فيدفنه تحتهُ أو تزل قدمه فيقع فى هاوية ثم ينهار عليه التراب من الجوانب فيدفنه . أو قد تنخسف الأرض التى تحمله لفورة في باطنها فيموت تحت ما يتجمع حوله من التراب . وهذه الأحوال نادرة الوقوع . ولذلك فالمتحجرات من النوادر ونحن لذلك لا نجد كل أنواع النبات والحيوان القديمة وانما نجد نوعاً ما يبصرنا بما جاء قبله وما جاء بعده .

والحيوان أو النبات المتحجر لا يوجد لحماً وعظما كما كان فى حياتهِ وإنما يوجد حجراً قد اتخذ هيئته فى حياته وقت موته . وسبب تحوله من المادة الحية إلى مادة حجرية أنه عند ما يدفن تحت التراب وتنزل فوقه الأمطار تتسرب مياهها إليه فتفسد مادته وتتعفن شأن كل حى . فاذا تعفنت تحولت إلى غازات وتطايرت فيبقى مكانها خالياً بالهيئة التى مات عليها الحيوان أو النبات . والمطر إذا تسرب إلى هذا المكان الخالى حمل معه الاملاح التى تذوب فيه وهو يمر بالأتربة التى فوق الحيوان أو النبات المدفون . فهذه الأملاح تتراكم سنة بعد سنة ومادة الحيوان تفسد وتتحلل وتذهب سنة بعد سنة حتى يجىء وقت يصير فيهِ الحيوان أو النبات قطعة من الأملاح أى الحجر

ولطبقات الارض التى ظهرت فيها الحياة أسماء مختلفة نستغنى عنهـا ونكتفى بذكر الدهور التى تعاقبت على الاحياء من بدء الخلية الاولى حتى عصرنا الحاضر . ويجب أن نتذكر اننا لانجد تحت هذه الطبقات سوى صخور بركانية لم يظهر فيها أثر للحياة . لان الحياة لم



(اثار قدم طائر وحوله قطرات المطر وقد تحجرت كلها)

تكن قد نشأت بعـد لحرارة الارض التى لم تكن قد بردت بدرجة تسمح للحياة بالنشوء . واذا نحن تتبعنا هـذه الطبقات من الطبقة السفلى أى أقدمها الى الطبقة العليا التى نعيش عليها واستقرأنا الاحياء التى تحجرت فيها وجـدناها تتفق ونظرية التطور . فالاحيـاء الاولى

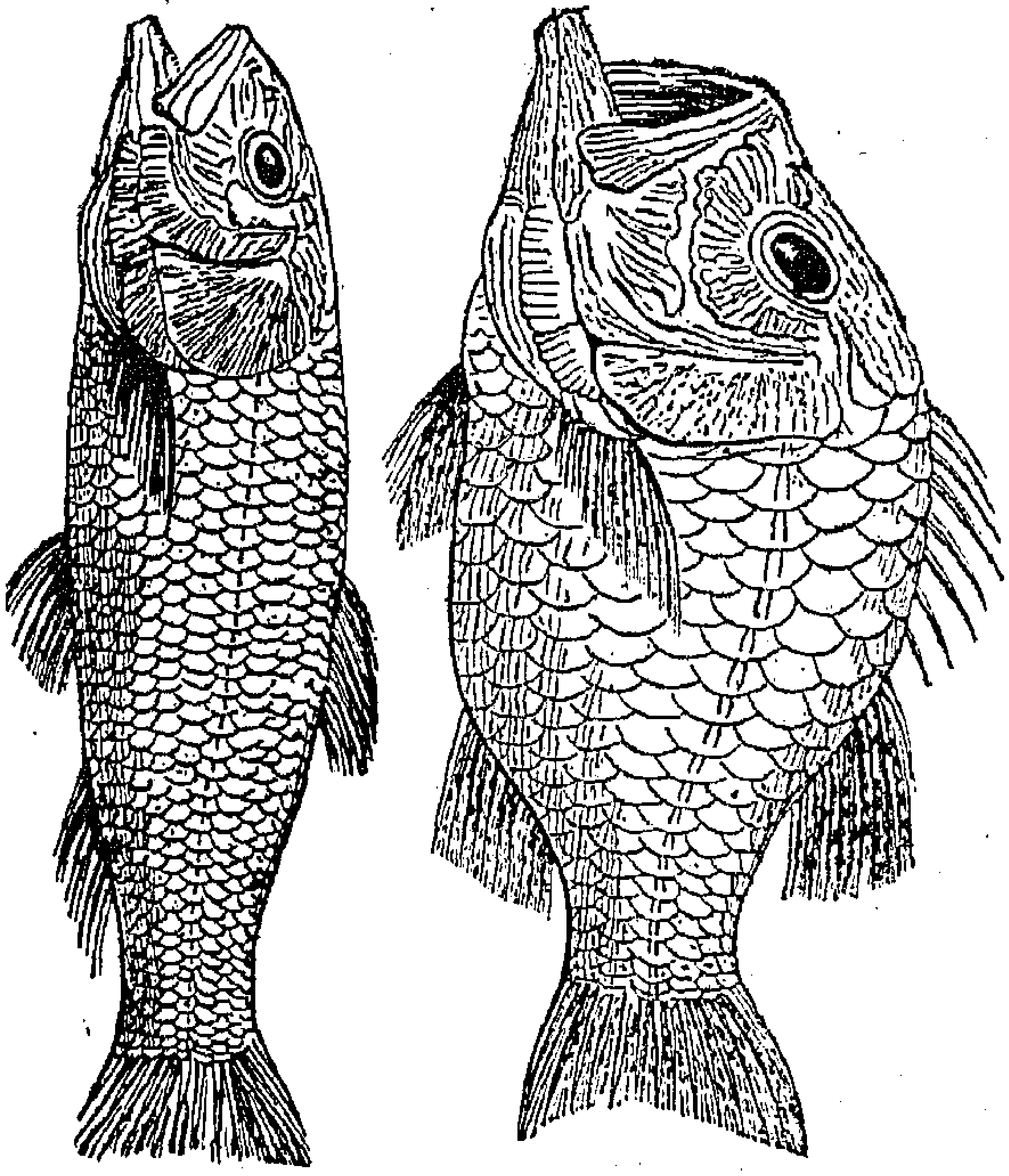
بسيطة ثم تتدرج فى الرقى حتى تصل الى الاحياء الراهنة في الطبقة العليا . وهذه الطبقات تبلغ ١٣ طبقة تكونت فى خمسة دهور

١ - الدهر القديم وفيه ظهرت الحياة الاولى المؤلفة من خلية واحدة مثل الالجة وهي نبات بحرى لاورق ولا جذع ولا جذر له لايزال موجوداً (منه ماهو ذو خلية واحدة ومنه ماهو ذو عدة خلايا) وظهرت الخلية الاولى من الحيوانات أيضاً . وعمق طبقات هذا « الدهر القديم » يبلغ ٧٠٠٠٠ قدم . ولسنا نجد أثر الحياة فيه وانما نحن نفرضها . وسبب ذلك ان الاحياء التى ظهرت فيه كانت هلامية صغيرة جداً فلم تترك أثراً . ثم ان قرب طبقات هذا الدهر للصخور البركانية أحالها هي نفسها الى صخور متبلورة بفعل الحرارة فضاعت منها معالم الحياة

٢ - الدهر الاولىّ وله ٣ طبقات ثخانتها كلها ٤٢٠٠٠ قدم . وهى أعمق الطبقات المشتملة على متحجرات وفيها نرى عدة متحجرات من المحار والاسفنج والمرجان والقشريات (كالجنبرى) والسمك كما نجد أيضاً حيواناً صدفياً ذا خلية واحدة لابد أنه كان يعيش فى « الدهر القديم » ونجد من النبات « الالجة » النبات البحرى الذى ذكرناه فى الدهر السابق

٣ - الدهر الثانوىّ وله ٥ طبقات أيضاً سمكها ١٥٠٠٠ قدم وفيه نجد الصنوبر والنخل والزواحف والطيور والاسماك والحيوانات

الكبسية (التى تحمل أولادها فى كيس تحت بطنها مثل الكنغر فى استراليا)



(سمكتان متحجرتان قد انقرض نوعاهما)

٤ — الدهر الثالث وفيه ثلاث طبقات سمكها ٣٠٠٠ قدم وفيها متحجرات الثعابين والقياطس والقردة والأشجار الموجودة الآن

٥ — الدهر الرابعى وفيه الطبقة الأخيرة وثخانتها ٦٠٠ قدم وبه متحجرات الماموث أى الفيل الأشعر المنقرض وذوات الأربع الصوفية والانسان وجميع الاشجار الحاضرة

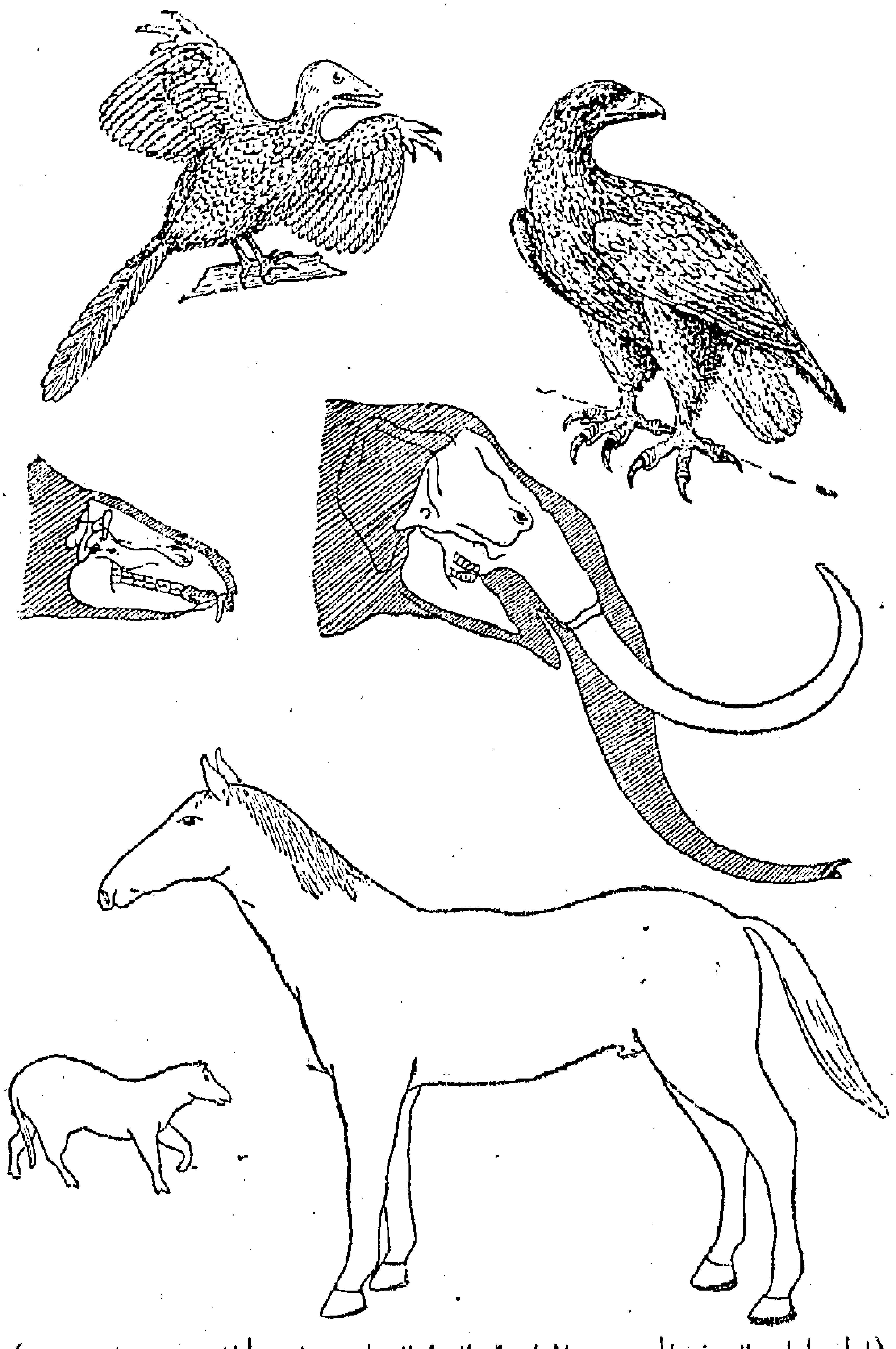
فأنت ترى من هذا أن المتحجرات تدل على أن الأحياء لم

تخلق كلها مرة واحدة وإنما تدرجت . فلسنا نجد الانسان فى طبقات أى دهر ما عدا الدهر الرابعى الأخير . ولكننا نجد الاسفنج فى جميع الطبقات منذ الدهر الأولى . ونجد الزواحف سبقت الطيور واللبونات . ونجد أول ما يظهر من الأحياء في الطبقات العميقة تلك التى هي في الواقع أبسطها تركيباً . ثم يتدرج الحى من البسيط الذى لم تتخصص الوظائف فى جسمه إلى المركب الذى تخصصت وظائف جسمهِ كل منها في مكان .

والمتحجر من الحيوان يدلنا على الصلة التى تصله بما قبله فمثلاً . متحجر الطيور نجد له أسناناً مثل الزواحف . ومتحجر الفرس نجد له بدل الحافر أصابع فى قدميه مثل الحيوان الذى نشأ منه . وهلم جرا

ومما يساعدنا على درس التطور ان الاحياء الدنيا لا تزال موجودة . فاذا نحن عرضنا أحياء العالم الباقية إلى الآن وجدنا فيها ما يدل على التطور دون حاجة إلى الرجوع إلى المتحجرات فى طبقات قشرة الأرض . ولكن هذه المتحجرات تنفي أقل شبهة تعترينا عن التطور . فهى تاريخ قديم كتبته يد الطبيعة نعرف منه كيف نشأنا وكيف ارتقينا إلى حالنا الحاضرة

ومما يلاحظ أن كثيراً من الأحياء الدنيا لم ينقرض مع أنه نشأ منذ نشأت الحياة على وجه الأرض تقريباً . وأن ثخانة الطبقات العميقة أكبر جداً من ثخانة الطبقات القريبة . فثخانة طبقات الدهر



(الحيوانات التى فى اليمين هى الراهنة والتى فى اليسار هى اصولها المتحجرة المنقرضة)

القديم وهى أعمق الطبقات وأولى الطبقات التى ظهرت فيها الحياة

(الاموت اى الفيل الاشعر المنقرض منذ بضعة الاف
من السنين كما رسمه انسان بدائى على قطعة من العاج)

تبلغ ٣٠٠٠ قدم . ولم يظهر فيها سوى أحياء من ذوات الخلية الواحدة وهذه الأحياء لا تزال موجودة فى حين أن طبقات الدهر الثالثي لم تزد ثخانتها عن ٣٠٠٠ قدم وقد انقرض منها عدد كبير من الأحياء .

ونحن ندرك من ذلك أن الاحياء الدنيا بطيئة التطور أما العليا فسريعة التطور . لهذا لا تزال الاحياء الدنيا التى ظهرت فى « الدهر القديم » عائشة بيننا كما نعرف ذلك من الميكروبات والبكتيريا والخمائر . أما الأحياء العليا فسريعة التطور فهى لذلك سريعة الانقراض . ومن هنا نعرف السبب فى أن « الدهر القديم » كان أطول جداً من « الدهر الثالثي » مثلاً

ونستنتج أيضاً أن التطور الآن أسرع مما كان . ونحن نبصر شيئاً من ذلك اذا قابلنا الاحياء العليا بالاحياء الدنيا . فاذا وضعنا مائة

محارة فى صف واحد وأردنا تمييز كل واحدة من الاخرى صعب علينا ذلك. ولكننا اذا وقفنامائة انسان صفاًواحداً وجدنا الاختلاف والتمييز ظاهرين بين كل شخص وآخر . وهذا الاختلاف داعية الى التطور

فالاحياء يسرع تطورها بنسبة ارتقائها ولذلك سيكون التطور فى المستقبل أسرع مما كان فى الماضى . فالمئات ستأخذ مكان الآلاف والآلاف تأخذ مكان الملايين من السنين

وهذا طبق ما نعرفه من الحياة . فالحياة تختلف عن الجماد فى رغبتها الدائمة في أن يخرج كل حى متميزاً عن غيره بشىء ما . فالاحياء الدنيا قليلة النصيب من تحقيق أغراض الحياة فهى لذلك جامدة تخرج على وتيرة واحدة أو ما يشبه أن يكون كذلك . أما الاحياء العليا فقد تحققت فيها أشياء كثيرة من أغراض الحيـــاة فهى لذلك تسايرها فى أهم خواصها وهو التغـــير والاختلاف والتميز أو بعبارة أخرى سرعة التطور

﴿ شواهد التطور ﴾

﴿ فى الدواجن ﴾

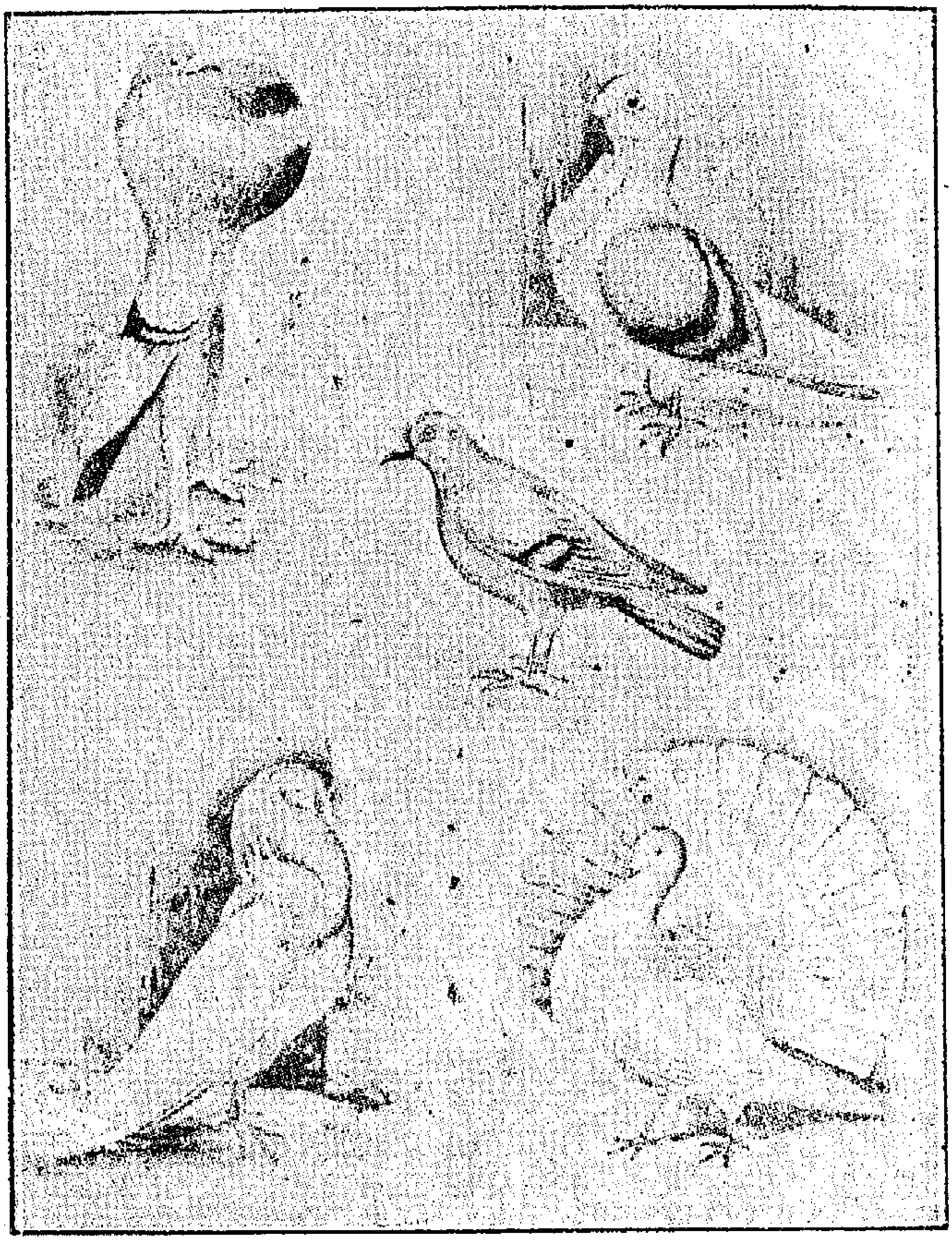
منذ زمن بعيد عمد الانسان الى بعض الحيـوان فاستأنسه ثم دجّنه . وربما كان الاصل فى الاستئناس ثم التألف والتدجين ان الانسان كان يصيد بعض الوحش فاذا قتل انثى الوحش أخذ صغارها فتكون لهواً للاطفال وللنساء ثم تشب فتألفه وتصير من الدواجن

وقد دجّن الانسان طائفة من النبات .. ودواجن النبات والحيوان جميعها شاهد من شواهد التطور التى لا تنـكر . فهذه الحيوانات المدجنة لو عادت الآن الى الحال الوحشية لانقرضت فى جملة أسابيع لأنها قد اختلفت عما كانت عليه قديماً وفقدت آلة دفاعها وتغيرت بعض وظائف أجسامها حتى صار تركيب جسمها يخالف مصلحتها و يناقض الغرض من نشوئها القديم . فإذا نحن أطلقنا دجاجنا فى غابة لمـا أطاق الحياة أسبوعاً كاملاً . ولو أطلقنا نعاجنا فى برية لأ كلتها السباع فى أقل من شهر . بل نحن لو أهملنا زراعة النباتات المدجنة وحياطتها بصنوف العناية لماتت فى جملة أعوام لاعتداء الاعشاب البرية عليها وأخذها مكانها دونها . وقد كانت هذه الدواجن من النبات والحيوان قادرة علي الدفاع عن نفسها

قبل أن تدجَّن. ولكنها بعد أن دجنت صار الانسان عاملا جديداً في تطورها فلم يعمل لمصلحتها هي باعتبارها من الاحياء بل نظر الي مصلحته هو وقصر وظيفتها على خدمته. فاذا رفع عنها عنايته زالت من الوجود. وسبب ذلك ان الاحياء في حالتها الوحشية ينازع بعضها بعضاً في البقاء والتناسل فتقوى على مدى الزمن أما الدواجن فليس بينها تنازع للبقاء أو التناسل الا ما كان لمصلحة الانسان الذى يدبر أمرها و يتصرف فى أقدارها

وغايتنا من النظر فى الدواجن الآن هو البرهنة على انها شاهد قوى من شواهد التطور. فان الاصول البرية الوحشية لهذه الدواجن تكاد تكون كلها معروفة. ففى الهند لا يزال الدجاج برياً يعيش فى الغابات. وفى أمريكا لا يزال الدندى يسكن الاحراش والبراري. وحمار الوحش معروف. واليمام البري لا يزال حياً وهو أصل جميع سلالات الحمام التى نعرفها. وقل مثل ذلك فى سائر دواجن النبات والحيوان

ولكن العبرة فى هذه الدواجن انها كثيرة السلالات كل منها يمتاز بميزة ما عن سائر السلالات الاخرى. فقد يمكننا أن نعد مائة سلالة من الحمام ومثلها من الكلاب ومثلها من الدجاج. وانما كثرت هذه السلالات لأن الانسان أراد ذلك. فقد كان يستحسن صفة ما فى عرف الديك أو دابرته أو لون ريشه أو صوته أو غير ذلك



(اليمام فى الوسط وهو اصل جميع سلالات
الحمام الموجودة الا ن ومنها الاربع التي حوله هنا)

فيخصه باللقاح دون غيره فتنتشر الصفة المرغوبة فى فراخه أو فى بعضها . فينتقى من هذا البعض تلك الافراد التى حصلت على أكبر

قسط من هذه الصفة فيقصرها على النتاج و يكرر هذا العمل حتى يحصل من ذلك على الصفة التي يرغب فى وجودها وتنشأ من هـذا سلالة جديدة . ومن هذا صار لدينا من الحمام ، المسرول ، والمطوق والقلاب ، وحمام الزاجل ، وغيرها عدد كبير . وكل هذه السلالات قد نشأت بالانتخاب والتربية من أصل واحد هو اليمام البرى . وعندنا من الخيول ذلك الفرس العربي الضامر وخيول السباق وخيول الجر وخيول شيتلاند التى لا يزيد جرمها على جرم الكلب الكبير . وعندنا من الخراف الصوفانى والاليان وسواهما . ومن الكلاب كلاب هولندا الضخمة التى تجر العربات وكلاب الألب وكلاب داخشنج الالمانية والكلاب الصينية السمينة وغيرها وكلها تنتمى إلى أصل واحد

وكذلك الحال فى النبات . فان عندنا مئات من سلالات التفاح وكلها ترجع إلى نوع واحد من التفاح البرى ثمره صغير الحجم حاذى الطعم . وعندنا من سلالات القطن عشرات تختلف نسيجاً و بذرة ولوناً . وذوو الهمم من المزارعين لا يزالون يوالون البحث عن سلالات جديدة يقصدون منها إلى نعومة الألياف وطولها وقصر مدة الأثمار وضمور البذرة ونحو ذلك . وكذلك الحال فى الذرة فقد كان هذا النبات يوماً ما ينبت على طريقة القمح له سنبلة تحتوى على ملاقحه من أعضاء الذكورة والأنوثة . ثم انفصلت هذه الملاقح فصارت أعضاء

الأنوثة فى القنديل واختصت أعضاء الذكورة بقمة النبات . ودليل ذلك هو ما يحصل من الردّة أحيانًا إذ تردّ الذرة إلى أصلها فتنشأ لها سنبلة على قمتها على نحو ما هو حاصل للقمح

وفى الولايات المتحدة حيث العقول متيقظة ، وما هو فى عداد المستحيل عند الأمم الأخرى يعد من الممكنات هناك ، قد تمكن بور بانك من إيجاد كَكْتوس (تين شوكى) ليس فى أوراقه شوك يمكن البهائم أن ترعاه . وكل يوم يشتغل المختصون بتربية الحيوان أو النبات أو من يهوون ذلك بإيجاد صفة جديدة فيهما و يأتى غيرهم فيقوى هذه حتى إذا تقادم الزمن ظهرت سلالة جديدة

فكل هذه الأمثلة عن إمكان إيجاد صفات جديدة فى الحيوان أو النبات المدجّن تدلنا على أن الجسم الحى يقبل التحول والتطور . وما يفعله الإنسان فى دواجنه تفعله الطبيعة فى نباتها وحيوانها . ولكن الطبيعة تعمل فى ملايين السنين فهى لذلك استطاعت أن توجد الأنواع المختلفة . أما الإنسان فلم يعمل إلا فى جملة مئات من السنين فهو لذلك لم يستطع سوى إيجاد سلالات فقط . ولعله لو طالت المدة وتقادم الزمن لصارت هذه السلالات المتقاربة أنواعًا مستقلة

ويجب هنا أن نقف ونقول أن الفرق بين السلالة والنوع ليس من التمييز والوضوح بحيث يجعل هذا الحيوان أو النبات نوعًا أو سلالة فى بعض الأحيان على وجه البت والتقرير . فالإنسان مثلا نوع واحد

ينقسم إلى سلالات مثل الجيل المغولى والجيل الآرى والجيل الزنجى الإفريقى والجيل الامرندى فى أمريكا . ومع ذلك فقد قام حديثاً أحد العلماء يقول أن المغولى نوع متميز من الآرى وليسا جيلين يرجعان إلى النوع البشرى . وكلمة جيل هنا تعنى سلالة

وعلامة النوع التى تميزه أنه لا يتلاقح مع نوع آخر . بينما علامة الجيل أنه يتلاقح مع جيل آخر . ولكن نوع الكلب يتلاقح مع نوع الذئب . ونوع الفرس يتلاقح مع نوع الحمير . فالنوع والجيل (السلالة) يتداخلان أحياناً بحيث لا يمكن البت فى كل حالة عن حيوانين أو نباتين هل هما نوعان أو سلالتان من نوع واحد

ومما يجعل محاولة إيجاد نوع جديد على يد الإنسان من الأمور الشاقة أن الحيوانات الداجنة كلها تقريباً حيوانات عليا لبونة تعيش عمراً طويلا . فايجاد صفة جديدة فيها يحتاج إلى تعاقب مئات الأجيال أباً عن جد وهذا يستغرق آلاف السنين . وليس ينكر ان لدينا احياء دنيا من ذوات الخلية الواحدة وانها تتناسل (وتتكاثر) فى اليوم الواحد أكثر مما نرى من الحيوانات العليا فى مائة عام وقد يظن القارىء لذلك ان محاولة ايجاد نوع جديد منها يكون أسهل من محاولة ايجاد نوع جديد من البقر أو الخيل أو غيرهما ولكن يجب ألا يغيب عن الذهن أن الحيوانات الدنيا بطيئة التطور أما العليا فسريعته. وهذا ظاهر من اختلاف هيئات الافراد فى الاحياء العليا واتفاقها أو

مايشبه اتفاقها فى الحيوانات الدنيا . وطبقات قشرة الارض تدل على أن تطور الاحياء الدنيا قد استغرق وقتاً طويلا جداً اضعاف ما استغرقه تطور الاحياء العليا . فنحن فى رغبتنا فى محاولة ايجاد أنواع جديدة امام صعوبتين : الاولى ان الاحياء الدنيا وان كانت سريعة التناسل فهي بطيئة التطور . والثانية أن الاحياء العليا وان كانت سريعة التطور فهي بطيئة التناسل

وحسبنا الاجيال (أى السلالات) العديدة التى أوجدها وما زال يوجدها الانسان من الحيوان والنبات فهى شاهد على أن الحياة تقبل التحول والتطور . فما فعلناه نحن فى آلاف السنين قد فعلت الطبيعة أضعافه فى ملايين السنين ولذلك استطاعت أن توجد الأنواع بينما نحن لم نستطع سوى ايجاد السلالات

﴿ شواهد التطور ﴾

﴿ فى الانسان ﴾

من السهل أن يرى الانسان فى تقاطيع وجهه وتقاسيم أعضائه وفى قده ومزاجه شيئاً كثيراً مما ورثه عن أبويه . ويرى أيضاً فى شكل أعضائه صلة الاشتراك بينه وبين جدوده الأقربين . وان كانت هذه الصلة أضعف مما هى بينه وبين أبويه

ونظرية التطور تقول بأن الأحياء كلها تشترك فى أصل واحد هى الخلية الأولى التى مازلنا نرى مثالاً لها في الاميبة مثلاً . فاذا صحت هذه النظرية وجب علينا أن نرى أثار الاحياء القديمة التي مرّ فيها تطور الانسان من الخلية الاولى حتى صار بحالته الراهنة . وبدهى أننا لانتظر أن نرى هذه الآثار ظاهرة قوية أى بقوة مانرى من الآثار التى يتركها الأب للابن . فآثار الوراثة تضعف وتكاد تتلاشى بنسبة بُعد الفرد الذى نرث عنه شيئاً فى جسمنا أو ذهننا . وعلة هذا الضعف ليست تقادم الزمن وانما طروء الأجيال جيلاً بعد جيل وطبع كل جيل سماته فى عقبه بحيث تظهر وتستر سمات الأجيال السابقة

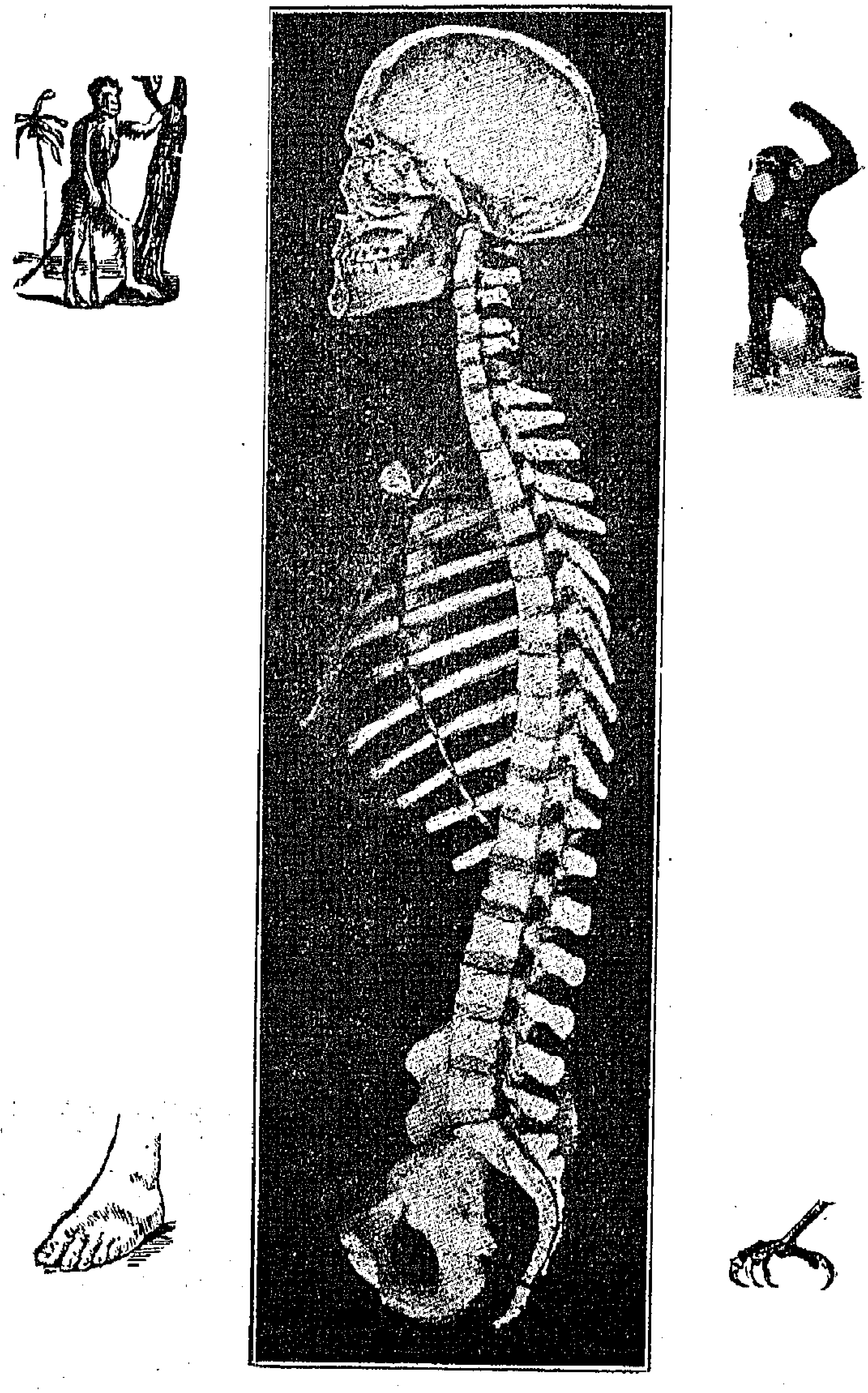
فالانسان باعتبار كفاياته الوراثية أشبه شيء بالبصلة . أظهر ما فيه من هذه الكفايات ما ورثه عن أبويه ثم تستتر طبقة وراء أخرى وتتضاءل هذه الطبقات حتى تصل الى عهد الخلية الاولى التى

(كان للانسان فى الازمنة القديمة ذنب لم يبق منه الا العجب ولكن كثيراً
ما يردّ الانسان الى اصله فيظهر طفل مذنب كما في صورة هذا الطفل الهندى)

نشأت منها جميع أنواع الحيوان والنبات ومنها الانسان

وعمر الانسان الحقيقي لا يبتدىء من عهد خروجه من الرحم بل من عهد ظهور الخلية الأولى فى العالم . فكل منا قد عاش ، أى قد بقى حيًا فى حياة متصلة ، الى عهد ظهور الخليـة الأولى . أى أن عمره لا يقدر بأقل من مئات الملايين من السنين

وفى جسم الانسان ما يدل على اتصال الحياة بيننا وبين الخلية الأولى . فبناء جسمنا مثلا من خلايا لا يختلف فى شىء من أصول الحياة عن خلايا الخمائر أو عن الميكروبات أو عن الاميبة . بل خلية أجسامنا لا تختلف من هذه الوجهة عن خلية أجسام النبات . ونحن نمو كما تنمو خلايا جميع الاجسام الحية . وفى أجسامنا أعضاء أثرية لم تعد لها فائدة لنا ، وقد كانت مفيدة فى وقت ما عندما كنا نعيش عيشة حيوانية . فمن هذه الأعضاء ذلك المعى القصير المسمى بالاعور أو الزائدة . فهذا العضو كبير مستطيل فى الحيوانات التى ترعى الاعشاب وهو يفيدها فى إحالة المادة الخشبية فى هذه الأعشاب إلى سكر تهضمه أمعاؤها . وقد كانت زائدتنا تؤدى لنا هذه الوظيفة عندما كنا نرعى الأعشاب مثل سائر البهائم . أما الآن فقد تغـير طعامنا ، ولم يعد لها فائدة ، ولذلك فقد ضمرت وضعفت عن مقاومة الامراض وكثيراً ما تكون لذلك سبباً فى التهابات مؤذية نحتـاج معها الى استئصالها . ولو كانت مفيدة لنا لكان استئصالها مضراً

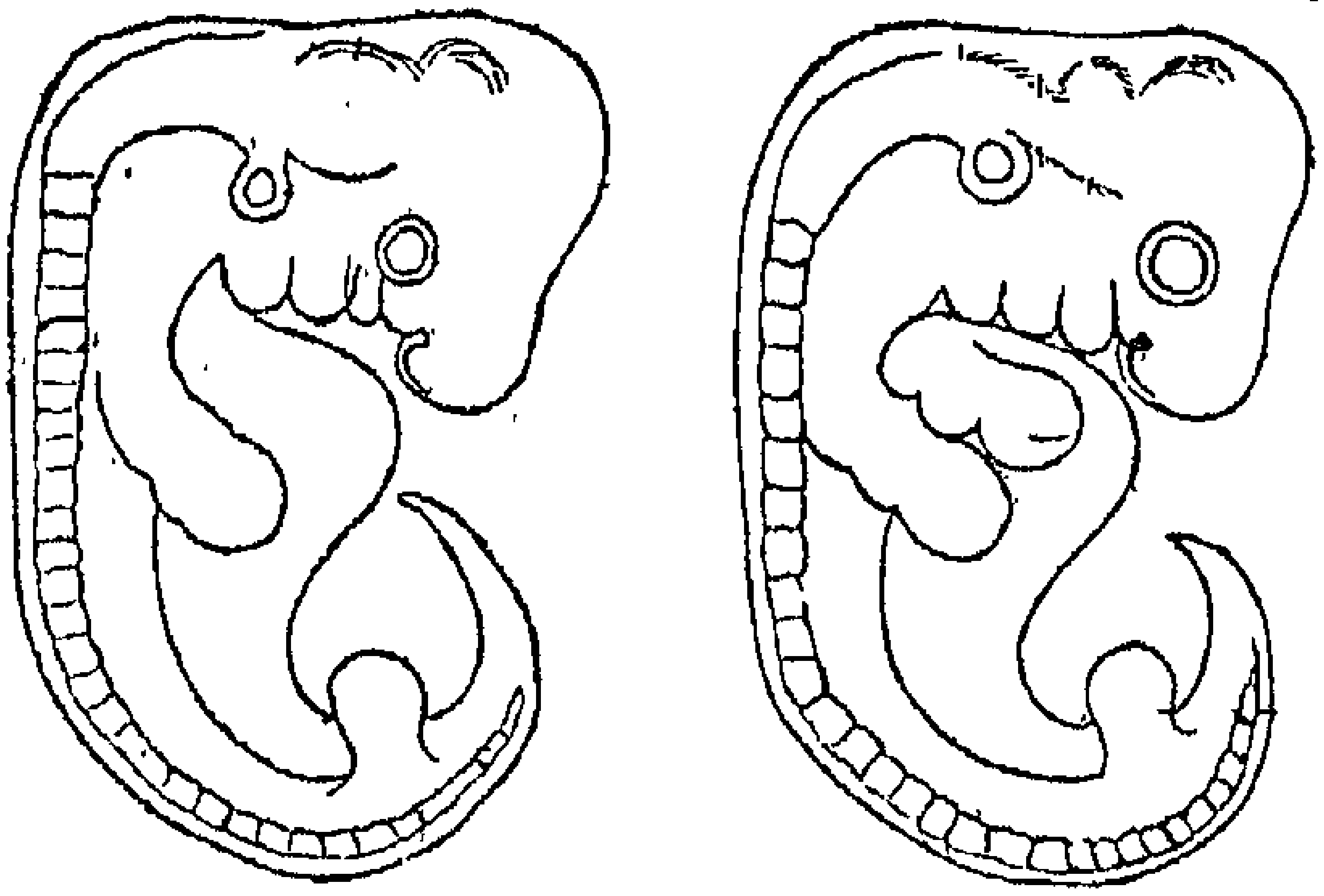


(العمود الفقرى للانسان وفي نهايته السفلى ٥ فقار مكتنزة للذنب أى العجب)

واذا اعتبرنا نظام جسمنا وتركيب أعضائنا وجدناهما لا يختلفان عما هما عليه في الحيوان مع اعتبار الاقرب في النسب الذي يكون على الدوام أقرب في المشابهة

فنحن نهضم الطعام كما يهضمه الحيوان ولنا من الغرائز الاصلية مثل ما له . ومادة أعصابنا هي نفسها مادة أعصابه من حيث التركيب . وعلى هذه المشابهة ، بل القرابة ، امكن التعالج بأعضاء الحيوان . فنحن نتعالج بالغدة الدرقية المستخرجة من الفرس إذا أيفت غدتنا ونحن نتعالج بمفرزات غدد البنكرياس المستخرجة من العجول اذا أصبنا بالديابيطس ، أي البول السكري . فلو لم نكن نحن والفرس والعجول من أصل واحد ، تجري أجسامنا جميعاً على نظام واحد ، لما أمكن التعالج بهذه الاشياء . أي لو كان الانسان قد خلق على حدة لكان له نظام آخر في وظائف أعضائه يختلف عن النظام الذي نراه في سائر الحيوان

ثم اعتبر اليد والقدم الانسانيتين . ففي كل منهما ٥ أصابع . وفي طرف جناح الدجاجة وزعنفة القيطس ، على الرغم من الاندغام ، ٥ أصابع أيضاً . دع عنك ان جميع الزواحف واللبونات لها أيضاً ٥ أصابع في كل يد . فنحن نشترك وآلاف الأنواع من الحيوان في هذه السمة . وهذه وحدها كافية لأن تدل على اننا من أصل واحد



(فى اليمين جنين انسان وفي اليسار جنين كلب
وعمرهما ٢٨ يوماً ، والذنب واضح في كل منهما)

وحياة الجنين فى الرحم تمثل لنا تاريخ نوعنا وتدرجه من الخلية الاولى التى نشأت فى العالم حتى صار انساناً . فهو يبدأ خلية واحدة تأخذ فى الانقسام والزيادة على نحو ما تفعل الخمائر . ثم يتخذ هذا الجسم هيئة الحلقة ثم يتخذ خياشيم كالسمك . ثم تظهر الايدى والأرجل ويكون له ذنب طويل . ثم يضمر الذنب ويزول . ثم ينبت له شعر يجعل جلد الجنين كجلد البهائم . ثم يزول أيضاً

فالانسان وهو فى طور الجنين يمثل الاطوار التى مرّ عليها منذ نشوء الاحياء على الارض . وذلك لان في كل منا ذاكرة غير وجدانية لانشعر بها كتلك الذاكرة التى نهضم بها طعامنا . فليس يشك قارئ فى أنه يدرى بل يتقن صناعة هضم الطعام ولكنه لايشعر بأنه يمارس هذه الصناعة بعد تناوله الطعام . فهو يفعل هذا

بذاكرة غير وجدانية . وهى انمـا غير وجدانية لانها قوية قد أتقنت مابسبيله من العمل حتى صارت لا تشعر به

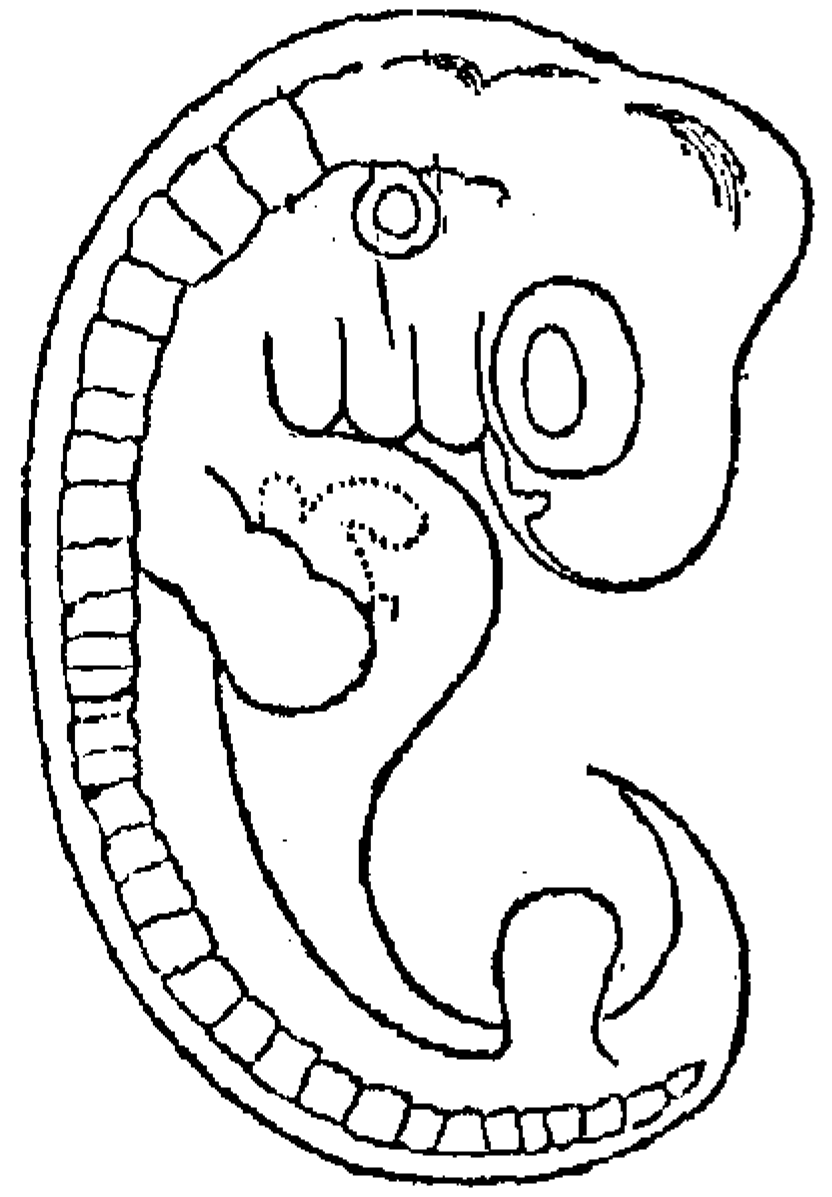
وليس فى هذا الكلام غموض كما يتوهم القارئ لاول وهلة . فان كل شيء نذكره جيداً لا نشعر بأننا نذكره . وانما يأتى الوجدان عنـد ضعف الاتقان وعدم الاجادة . فاذا كان أحدنا يعزف على الكمان عزفاً غير متقن ، لانه كان مبتدئاً مثلاً فى تعلم هذا الفن ، فانه يحس و يشعر بحركة يده ولا يمكنه أن يخاطبك وقت عزفه لئلا يرتبك . أما اذا كان قد قدم عهده بالعزف فأجاده فانه يعزف ولا يشـعر بعزفه فيمكنه أن يخاطبك أو أن يستمع لحديثك أو أن يفكر فى أى موضوع دون أن يرتبك فى عزفه

فنحن نهضم طعامنا بذاكرة غير وجدانية وكذلك نسـير فى الشارع ونعمل معظم أعمالنا التى اعتدناها وتدربنا عليها بذاكرة غير وجدانية . وكذلك الحال فى جسمنا فانه ينمو فى الطرق التى اعتاد سلفه النمو فيها بذاكرة غير وجدانية أيضاً . وقد سـبق ان قلنا ان حياة الانسان تمتد الى بدء ظهور الحياة فى العالم منذ الخلية الاولى الى الآن ، لانه قبل ان يتكون فى الرحم كان بذرة حية فى جسم الابوين . وهكذا تتصل الحياة الى الخلية الاولى . فاذا كان جسمنا ينمو على وتيرة خاصة فهو انما يفعل ذلك بقوة ذاكرته . وهذه الذاكرة غير وجدانية لان هذا النمو كان بمثابة العادة تتكرر فى كل فرد . وعلى هـذا نقول ان

الجنين يتحول من خلية فردة ، الى حلقة ، الى هيئة السمكة ، الى حيوان مشعر ذي اربع ، الى انسان ، لأن هذه الاطوار مرت عليه فهو يذكرها. وهذه الاطوار التى يتطور فيها الجنين فى بطن أمه تتفق ونظرية التطور . وليس فيها اختلاط أو تشوش . فهو يكون مثلا فى تركيب السمكة له خياشيمها دون الرئة ، ثم حيوانًا مذنبًا مشعراً . وهذا وفق نظرية التطور القائلة بأن الحيوانات كانت مائية أولا تستنشق الهواء بخياشيم ، ثم صارت الى اليابسة فنشأت لها رئات . ولا نرى عكس ذلك فى الجنين . ثم ما معنى أن يكون له ذنب أو أن يكون جسمه كاسياً بالشعر لو انه لم يكن بهيماً يعيش كسائر البهائم قبل أن يتطور الى نوع الانسان ؟

فحياة الجنين هى صورة مصغرة لحياة الانواع التى سبقت ظهور الانسان . وحياة الطفل تبصّرنا بشىء كثير من حياتنا فى العصور الماضية قبل ان نبلغ مرتبة الانسانية . فهو يولد ويبقى مطروحاً بهيئة السمك مدة طويلة ثم يزحف ويتسلق كالحيوان وأخيراً ينتصب واقفاً .

وفى فلتات الطبيعة ما يظهرنا على أصلنا . فكثيراً ما يولد انسان وهو كاس بالشعر كالحيوان . وكثيراً ما يولد برأس صغير كرأس الحيوان فيبقى أبله له عقل الحيوان . وأحيانًا يولد بذنب



(جنين سلحفاة عمره ٢٨ يوماً)

وقد أثبتت عملية الترسيب قرابة الانسان من الحيوان وخاصة تلك القردة العليا مثل الشمبانزى أو الغوريلا . فاذا نحن حقنا أرنباً بدم انسانى ثم تركناها مدة وأخذنا بعد ذلك دمها ووضعناه في كوب وتركناه حتى يصير مصلا وراسباً ، وجدنا ان هذا الراسب يماثل فى تفاعله راسب القردة دون راسب سائر الحيوان . كما ان راسب البقرة يماثل راسب الجاموسة دون راسب سائر الحيوان . وهذا يدل على القرابة النوعية بين الحيوانات . فالقرد والانسان من أصل واحد كما ان الجاموس والبقر يرجعان أيضاً الى سلف مشترك

وليس معنى ما تقدم ان كل ما فينا قد ورثناه عن جدودنا من الحيوان ، لانه لو كان الابن ينشأ على غرار أبويه تماماً لما حدث تطور مطلقاً . فان طبيعة الحى أن يخرج عن قيد الوراثة ، وكأنه يجد

فى تحقيق ذلك ويريد أن تكون له شخصية مستقلة . فنحن قد ورثنا عدة غرائز من الحيوان ، بعضها نافع وبعضها مضر . وكل من حاول منا أن يربى نفسه ويسيطر على أهوائه ويكبحها يعرف مبلغ ضرر هذه الغرائز أحيانًا . فنحن ونحن نحاول تأديب أنفسنا انما نجاهد ذلك القرد الذى لا يزال حيًا فى عروقنا . ومعظم المجرمين والبله قد انتصرت فيهم عناصر القرد على عناصر الانسان . ومعظم الانبياء والفلاسفة والحكماء قد انتصرت فيهم عناصر السّبرمان على عناصر الانسان

وليس فينا قرد خالص أو إنسان خالص أو سبرمان خالص . وإنما كل فرد منا مزيج من الثلاثة وعلى مقدار كل عنصر من هؤلاء الثلاثة تتوقف رفعتنا أو انحطاطنا

« تناسل الحيوان »

ليس التناسل فى الأحياء إلا ضربًا من النمو ، بل قل هو نمو منفصل . وليس النمو فى الحقيقة إلا توالداً متصلا . ولو كان فى مقدور الطبيعة أن تجعل الحى ينمو إلى ما لا نهاية بحيث لا يموت من كبر حجمه لما احتاجت الى الاحتيال لبقائه وتخليده بواسطة النسل

ومن هذا ندرك معنى الناموس الذى يشمل الحيوان والنبات معًا . وهو أن نسل الحي يتوقف على طول عمر الأبوين . فاذا كان

الابوان طويلي العمر كالفيل والقيطس والانسان والنخل والسنديان كان النسل قليلا . واذا كان الأبوان قصيري العمر لكثرة ما يتعرضان له من الأخطار كان النسل، كما هو الحال فى المحار والحشرات ، كثيراً يعد بالآلاف . لأن الغرض من التناسل تخليد النوع حتى لا ينقرض . فطول عمر الفرد يقتطع فى حساب الطبيعة من عدد نسله

ونلمح هذا المعنى أيضاً من الوقت الذى يتوالد فيه الفرد . فانه يستمر فى النمو الى ان لا يمكنه زيادة نموه بدون الاضرار بنفسه ، فيبتدىء عندئذ فى التناسل . فالامبية وهى خليـة مفردة اذا بلغت حد الكبر الذى لا تستطيع أن تزيد عليه تنقسم الى قسمين وينقسم كل منهما قسمين وهلم جرّا . والنباتات والحيوانات العليـا تبتدىء فى التناسل عندما يتقارب نموها أن يبلغ حده

ولا يزال التناسل نمواً لا أقل ولا أكثر فى بعض النباتات . فاذا قطعنا جزءاً من غصن شجرة ووضعناه فى طينة نما شجرة جديدة . وهو لو لم ينم شجرة جديدة لنما غصناً كبيرا . فالنمو والتناسل كلاهما يرجع الى غريزة واحدة وهى بقاء النوع

والتناسل فى الاحياء الدنيا يكون ، كما قلنا ، بالانقسام . تنقسم الخلية خليتين وتستمر على ذلك ولا تموت الا بعارض . وأول تلميح يبدو عن ظهور الجنس والتوالد بواسـطة الذكر والأنثى هو ما يرى فى النقاعيات ، وهى احياء ذات خلية واحدة إذا طال عليها الانقسام عمدت

الى نوع ابتدائى من التلاقح فتجتمع خليتان وتندغمان وتصيران خلية واحدة . فتنشط بذلك وتعود الى الانقسام من جديد

فاذا تركنا هذه الأحياء البسيطة ونظرنا فى الاسفنج وجدنا ابتداء التخصص . فان بعض خلاياه تنفصل منه وتتلاقح أى تندغم أحداها فى الاخرى ثم تأخذ فى الانقسام المتصل حتى تصير جسما اسفنجياً . فالاسفنج يحتوي على بيض الانثي و بذرة الذكر و بتلاقحهما يظهر حيوان جديد من الاسفنج

ولا يزال فى الطبيعة للآن جملة حيوانات مثل الحلزون والعلق ، حتى بعض الاسماك ، يحتوي الفرد منها على بذوة الذكر و بيضة الانثى . فليس هناك حلزون ذكر وحلزونة انثى وانما هناك فرد يحتوي على البيضة والبذرة معاً ، ويحصل التلاقح داخل جسمه بدون حاجة الى فرد آخر . ومعظم النباتات المزهرة تجرى هذا المجرى . فنبات الذرة مثلا يحتوى على بذور الذكر (وهى فى قمته) وعلى بيض الانثى (وهي فى القنديل) أما النخل والتوت والحيوانات العليا فتحتوي على جنسين منفصلين : الاناث والذكور

و بدهى ان الحى الذى ينتج عن تلاقح فردين مختلفين عانى كل منهما ظروفاً وكابد أحوالا لم يعانهـا الآخر ، يحصـل على امتيازات لا يحصل عليها ذلك الذى نشأ من فرد واحد . فالأول يولد

وبه قبول للاختـلاف والتغاير ويكون حاصلا على كفايات تجعله أسرع فى التطور

فهذا هو معنى ظهور الجنسين فى الحيوانات والنباتات العليا . فاذا التقى حى نشأ من فردين بحى آخر نشأ من فرد واحـد تغلب الاول على الثانى فى تنازع البقاء لانه أكفى منه وأميز لحصوله على كفايات اثنين فى حين أن ذاك لم يحصل إلا على كفايات فرد واحد

وهنا يجب أن تقف هنيهـة لنرى صفات الانثى والذكر فى الحيوان وأثرهما فى التطور . فصفات الانثى هى صفات البيضة وهى الركود والبطء فى الحركة . أما صفات الذكر فهى صفات الجرثومة المنوية وهي النشاط والانبعاث والطلب . فذكورة الحيوان نشيطة خفيفة عادية ، أما الاناث فراكدة بطيئة مستكينة . ولعل الاصل فى ذلك ان البيضة أكبر من الجرثومة المنوية فمن الاقتصاد أن تتحرك الجرثومة وتبقى البيضة فى مكانها تتلقاها

ومما هو ذو مغزى فى معنى التناسل ، ان بعض الاحياء تموت أو تقتل عند ظهور نسلها . فالقمح والذرة يموتان بظهور الحب . وبعض الحيوانات لا يخرج منها بيضها إلا بعد تمزيق بطنها فتموت الأم على الاثر . وأنثى العنكبوت وأنثى العقرب كلتاهما تأكل الذكر بعد أن ينتهى من التلقيح . وهذا يتسق والنظرية التى ذكرناها فى أول هذا الفصل . وهى أن التناسل ضرب من النمو يقصد به تخليد النوع . فما دام النوع

قد ضمن بقاؤه بظهور النسل لم يعد من المهم بقاء الابوين أو أحدهما إلا حيث تقتضى العناية بالنسل وجودهما . بل ربما يكون موت الابوين ضرورة يقتضيها بقاء النوع لأنه ليس من مصلحة النسل الجديد ان يزاحمه على الغذاء الجيل السابق لأنه يقتله عندئذ ويحرمه من غذائه . فى حين أن ظهور النسل الجديد وبقاءه أنفع للنوع من بقاء الجيل السابق واقبل للتطور منه فمن مصلحته ألا يجد ما يزاحمه على البقاء وهو بعد فى الطفولة

وهذا هو معنى الموت وفائدته الكبرى لجميع الاحياء العليا . فالموت عامل من عوامل الحياة . والأحياء الدنيا لا تعرف الموت للآن . فالاميبة والنقاعيات خالدة . ولكننا نحن نموت لأننا أرقى منها . فان نظرية التطور تقول بأن الجيل الجديد يفضل الجيل السابق، فأولادنا أفضل منا . فليس من مصلحتهم ان نعيش معهم ونزاحمهم على العيش ، بل المصلحة ان نخلّى لهم الميدان . وهذا ما نفعله وتفعله سائر الحيوانات العليا

ولينظر القارىء كيف يلقى اكثر السمك وجميع القشريات والحيوانات الرخوة والشائكة والجوفاء بيضها فى الماء ولا تعنى به . ثم كيف تتدرج العناية الى أن تبلغ أقصاها فى الانسان . وان هذه العناية لا تزال ناقصة فى بعض الحيوانات العليا إذ ان الأم تأكل أحياناً بعض أولادها . ومما هو ذو مغزى ويدل على ذكرى قديمة سيئة

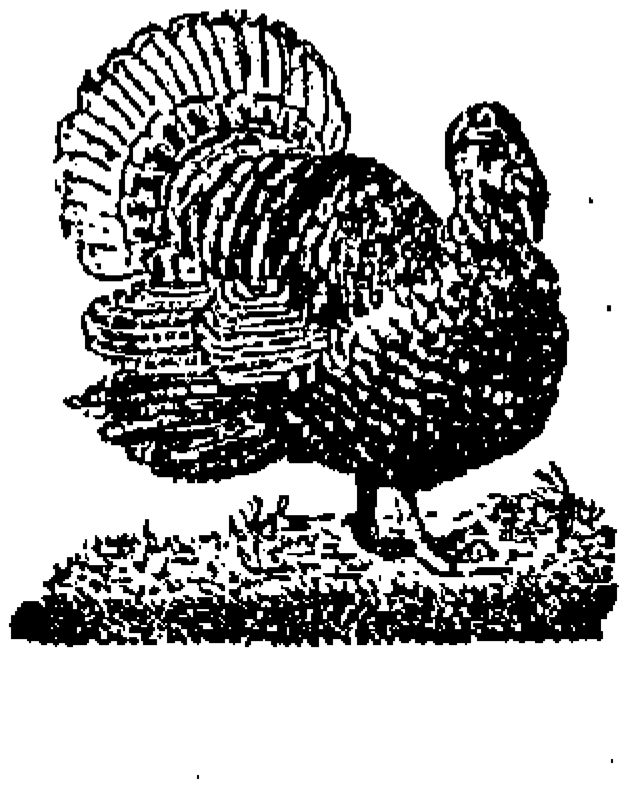
ان الكلبة والذئبة كلتيهما تطرد الذكر من الدخول على جرائها . فالغريزة الابوية لم تكمل للآن فى الذئب أو الكلب.

والغريزة الجنسية لم تبلغ نهايتها .والحيوانات جميعها فى تطور مستمر

والى التناسل أو بالاحرى الى شهوة التناسل يعزي الصوت وما تلاه من اللغة فى الانسان . فان غاية الصوت الاولى النداء للأنثى . وذكران الطيور لا تغني إلا رغبة فى اجتذاب الانثى اليها

ثم الى التناسل قد تعزي ألوان الطيور وريشها المختلف الزاهى. فان الانثى تنتخب الذكر الذى يتطوّس فتعجب بريشه وصوته . ومن رأى الدندى وهو يزف ويتبختر أمام أنثاه ، أو رآه وهو يقاتل دندياً آخر لاجل الانثى عرف قيمة الانتخاب الجنسي

وهذا الانتخاب الجنسى كثيراً ما كان عاملاً فى إبادة الضعيف وبقاء القوى الذي استطاع ان يهزم خصومه من الذكور ويستأثر بالاناث فلا تلد إلا من بذرته نسلا يخرج على غراره حاصلا على قوته وميزاته



« لماذا تتطور الأحياء »

الأحياء كلها فى تطور مستمر . فالابناء تخالف الآباء وهـذا الاختلاف الصغير يتراكم جيلاً بعد جيل حتى يعود اختلافاً كبيراً بحيث يتميز الفرد عن سلفه القديم تميزاً ظاهراً قد يجعله من نوع آخر

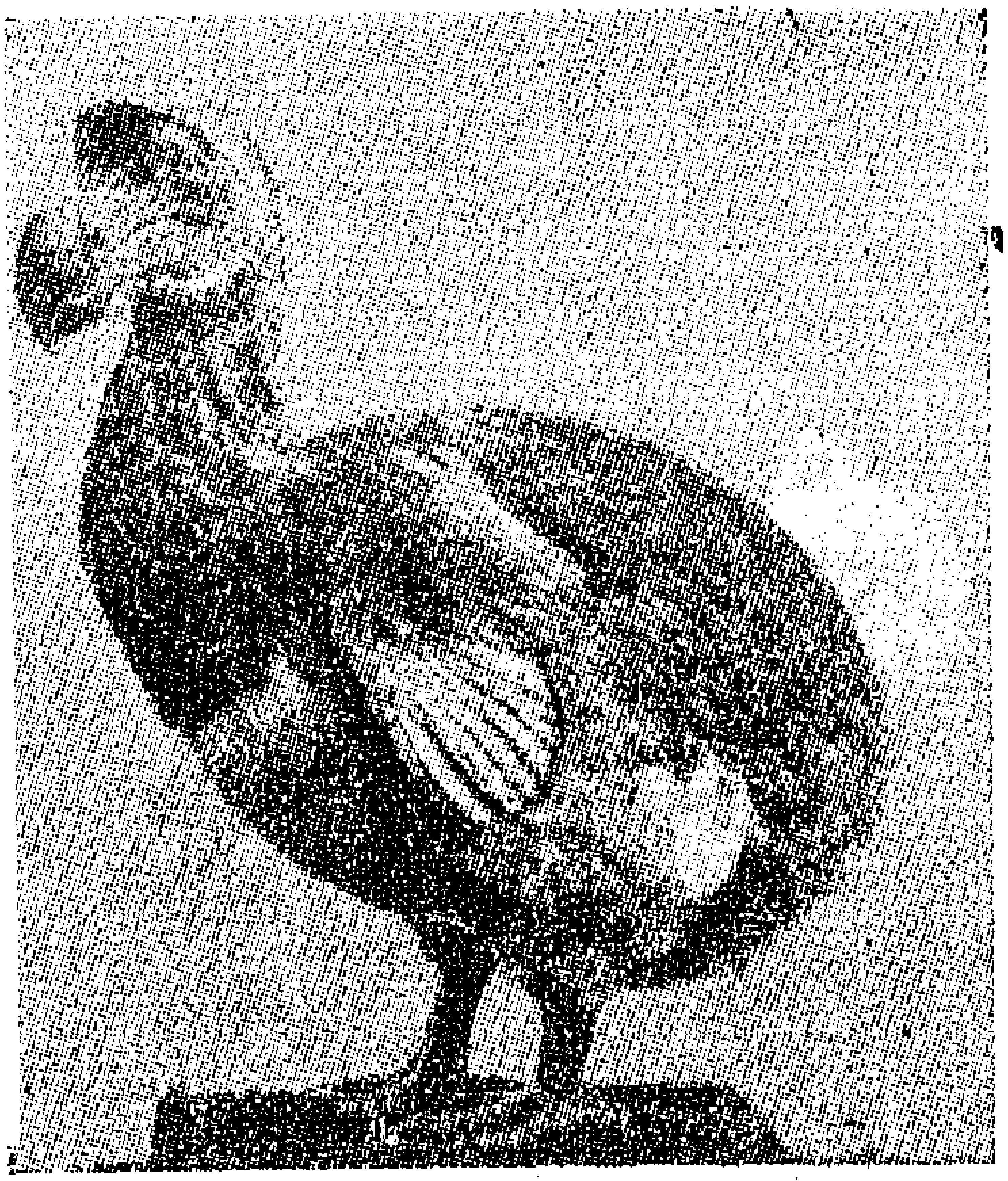
ولسنا نعرف سبب اختلاف الأبناء عن الآباء على وجه الضبط والتحقيق . ولكن هذا هو الواقع المشاهد . ففسيل النخلة لا يشبه أمه شبهاً تاماً وأولاد الكلبة تختلف عن أبويها . ومحال أن تجد محارتين تتشابهان تمام التشابه وان كانتا قد باضتهما أم واحدة . وكذلك الحال فى الانسان لا يشبه الابناء الأباء شبهاً تاماً بل التوائم أنفسهم على الرغم من الاشـتراك فى أشياء كثيرة يختلفون فى عدة أشياء غير صغيرة

والبحث عن علة هـذا الاختلاف يكاد يكون بحثاً عن سر الحياة نفسها . وكل ما نقوله مما تهدينا إليه بصيرتنا أن الحياة تختلف عن الجماد من حيث محاولتها التعبير عن نفسها بأشـكال مختلفة . فهى غير قانعة بالبقاء فى شكل واحد . فـكل حى يولد فى هذا الـكون له شخصية مستقلة يريد أن يحققها ويؤكدها ولو خرج بذلك على ما رسمه له أبواه قيد نواميس الوراثة

والبحث فى سر الحياة هو أشبه شىء بالبحث فى سر الـكون .

فهو بحث فى الأصل الأول . وعقولنا تقصر الآن عن معرفة الاصول ونحن نكتفى بالفرض نسلم به ما دام يفسر لنا الحقائق الراهنة . فمن الابحاث التى سوف تبقى مدة طويلة بلا حل ذلك البحث عن أصل المادة وهل كانت أثيراً فى البدء . وما الذى دعا الاثير الى أن يصير مادة محسوسة ؟ وكذلك البحث فى الحياة ما أصلها وما الذى يدعو الاحياء إلى أن ينفرد كل منها بشكل خاص ؟

فانفراد كل حى بشكل خاص وهيئة خاصة وكفايات خاصة هو الذى يدعوه الى التطور . وسبب ذلك أن انفراده بشكل خاص أو اختلافه عن غيره من أقرانه أما أن يكون نقيصة تؤدى الى هزيمته فى الحياة بحيث يموت هو أو يقل نسله وينقرض بالتدريج ، وإما أن يكون ميزة له تؤاتيه النصر فيكثر نسله وتنتشر سلالته . فالاحياء كلها تتنازع البقاء . فالاسد يزداد قوة وقدرة على الوثوب ومكراً فى الترصد والكمون . والغزال يزداد قوة وقدرة على العدو والخفة فى الحركة . فكل منهما ينازع الآخر فى البقاء . الغزلان تزداد خفة وقدرة على العدو وجلدها يزداد مشابهة للرمال أو الصحراء التى تعيش فيها وحوافرها توافق التربة التى تمشى عليها وسيقانها تنفتل وتضمر وتقوى . والأسد يزداد قوة على الوثوب وجلده يماثل الوسط الذى يعيش فيه ويداه تزدادان قدرة على البطش . وهلم جرا . وهذا الكفاح يزيد كفايات الاسد والغزال .



كان الدؤدؤ يعيش في جزيرة موريتيوس ولم تكن له أعداء تطالبه بالكفاح فسمن وعجز عن الطيران . فلما كشف الانسان الابيض هذه الجزيرة سطا عليه صيدا حتى أباده منذ أقل من ١٠٠ سنة . وهذا يدلنا على قيمة الكفاح للوسط

واذا لم يكافح الحيوان وسطه انحط . وهو يعيش ما دام الوسط لايتغير . ولكن اذا تغير فجأة لم يطق هذا التغير فينقرض كما حدث لطائر الدؤدؤ فى جزيرة موريتيوس

وأصل وجود هذه الصفات في كل من الاسد والغزال أن كل فرد منهما يولد مختلفاً عن بنى نوعه بعض الاختلاف . لأن هذه صفة

الحي اللازمة له . وهذا الاختلاف اما أنه يفيده واما أنه يضره . فاذا أفاده أورث صفاته أبناءه واذا أضره مات أو انقرضت سلالته التي حصلت على صفاته

ومن ذلك نستنتج أن عدداً كبيراً من الاسود مات وانقرض لخور في نفسه أو ضعف في سيقانه أو بطء في وثوبه أو لأن جلده كان ظاهراً فصارت الفريسة تراه على بعد وتحاذره . ومات كذلك من الغزلان جميع تلك الافراد التي كانت ثقيلة الحركة غير متيقظة للعدو أو كانت حوافرها لا توافق تربة الصحراء أو كان لون جلدها مشهوراً . أي ان الحيوان يكافح الوسط ويقاتل ويناضل فتنشأ فيه كفايات تساعده على البقاء . واذا لم يحتج الحيوان الى مكافحة وسطة انحط ونقصت كفاياته . فاذا تغير الوسط عجز عن المقاومة فانقرض

وليس من الضروري أن ترى عوامل البقاء ظاهرة. فقد تكون خفية دقيقة لا نعرف مأتاها . فقد يمتاز غزال على آخر بأن معدته تهضم الاعشاب الجافة أكثر منه أو لأن بعض الحشرات الناقلة للامراض لا تستطيع أن تخرق جلده أو لأنه يقدر على الامساك عن ورود الماء وقت الخطر وغيره لا يقدر أو لأنه يشم رائحة ضواري الوحش بينما غيره لا يستروحها أو لا يبالي بها . بل قد تكون دقة السمع عامل بقاء في حيوان بينما يكون الوقر الخفيف سبباً في انقراض آخر

فالاحياء تولد مختلفة . وكل اختلاف إما أنه يفيدها فيكثر نسلها وإما أن يضرها فتبيد . فاذا تراكم الاختلاف نشأت الاجيال المختلفة من النوع الواحد . ثم يتراكم الاختلاف فى الاجيال حتى يصير الجيل نوعاً قائماً برأسه

وذلك لان التنازع على البقاء يتناول التنازع على الانثى . فالحيوان القوى الجرىء يتغلب على أكبر مقدار من الاناث ويلقحها دون غيره . فتنتشر سلالته دون غيره وتنتشر صفاته التى ساعدته على التغلب

ونحن لكوننا نعيش عيشة مدنية قد ضعفت بصيرتنا فى ادراك ضروب التنازع التى يستعملها الحيوان والنبات . فالنبات يتنازع على نشر نوعه بعدة طرق . فمنه ما تكون بذرته كاسية بنسيج خفيف كالقطن لكى تحملها الريح وتلقيها فى مكان بعيد عن أمه حتى يجد بسطة فى النور والغذاء . ومنه ما تكون بذرته كاسية بالزغب حتى تعلق بأى حيوان يمر فيذهب بها الى مكان بعيد حيث تسقط منه وتنبت . ومنه ما يكون له زهر زاه يجذب الحشرات تنزل اليه وتجرع من رحيقه ثم تتلوث بلقاحه وتنقله من الذكر الى الانثى فيتم اللقاح . ومنه ما يكون ورقه مر المذاق حتى لا يطعمه الحيوان . ومنه ما يكون ساماً اذا اكله الحيوان تسمم ومات فتنشأ البذرة فى سماد الجثة وتزكو . ومنه ما تكون أوراقه حافلة بالحسك فلا ترعاها بهيمة

وكذلك الحال فى الحيوان . فمثلا السمك يكون فى صغره دقيقاً شفافاً لا يرى خلال الماء . فآلته فى الدفاع عن نفسه،وهو بعد فى ضعف الصغر ، تخفيه وتواريه عن عين عدوه . فما كان منه صفيق الجسم ظاهره مات . ومنه ما يكون ظهور لونه داعياً غيره الى مباعدته والحذر منه كالزنبور والنحلة فلكل منهما ابرة يؤذي بها من يقترب منه من الطيور . ولونهما مشهور حتى يقتصد الطائر فى قوته و يتجنبهما و يريحهما من عناء القتال

ولسائل أن يسأل : كيف تطور الزنبور وصار ذا حمة تلسع وتسمّ . فجواب ذلك انه فى الزمن القديم الذي يحسب بملايين السنين كانت الزنابير بلا حمة سامة . وانما كان لها ابرة تخرق بها الورق أو غير الورق عندما تريد أن تبيض كما هو الشأن فى اكثر الحشرات . وفى اجزاء جسم بعض الحيوان سموم مختلفة . فبراز الانسان مثلا وبوله و بعض عصارات جسمه فيها بعض السموم . فاذا اتفق أن ظهر زنبور بأبرة حادة وشيء قليل جداً من السم فانه يبقى دون غيره من الزنابير التى تلتهمها الطيور لقمة سائغة . فهذا الزنبور يعيش وتنتشر سلالته وتقوى فيه خاصة اللسع والسم و يظهر له لون خاص يميزه عن غيره فتحذره الطيور بينما هى تبيد كل الزنابير التى خلت من هذه الخاصة

وخلاصة قولنا أننا لا نعرف لمـاذا يتطور الحى حيوانًا كان أو

نباتًا وإنمـا نشاهد أدلة هـذا التطور ويمكننـا أن نعرف علله القريبة

فأولاً . تختلف جميع الاحياء الواحد عن الآخر .فليس فى العالم فردان يتطابقان من كل الوجوه فى جميع صفاتهما

وثانياً . هذا الاختلاف لا يخرج عن أحد شيئين فهو إما نقص أو زيادة فيهما نفع أو ضرر .

ثالثًا . أرض العالم وبحاره محدودة ولـكن نسل الحيوان والنبات غير محدود . وينتج من هـذا أن يكون الطعام فى العالم محدوداً يجب على أفراد النبات والحيوان أن تتزاحم من أجل الحصول عليه

ورابعاً . فى هذه المزاحمة لاجل الطعام يؤدى الاختـلاف الى بقاء بعض الافراد أو موتها . لأن هذا الاختلاف اما أنه يساعدها على هزيمة خصمها الذى يزاحمها واما أنه يساعد خصمها عليها

وخامساً . كل فرد ينتصر على خصمه يتمـكن من الحصول على انثى فينسل فتنتشر صفاته فى نسله الذى يرثها منه

وسادساً . يتراكم الاختلاف بتعاقب الاجيال حتى يصير الفرق بين فردين من سـلالة واحدة فرقًا بين سلالتين . ثم يزداد هـذا الاختلاف حتى يصير فرقًا بين نوعين . وهكذا يستمر التطور

« تنازع البقاء »

ليس شيء يزيد بصيرة القارئ نفاذاً فى الطبيعة ويجعله يدرك قيمة نظرية التطور ويُشرب مبادئها مثل ان يفهم تنازع البقاء

فالقارئ يفهم لأول وهلة من هذه العبارة ان الأحياء تتنازع البقاء على الحياة . وهـذا هو معناها على الحقيقة ولكن معناها على المجاز أوسع وأكثر عملا فى الطبيعة

قال داروين : « انى أستعمل عبارة تنازع البقاء لمعنى واسع مجازى يدخل فيه توقف حياة فرد على آخر . وأيضاً ، وهو الأهم ، تمكين الفرد من أن يخلف نسلا »

فليس تنازع البقاء كفاحاً عضلياً يمتاز فيه القوى من فردين متنازعين فقط بل هو أيضاً جملة كفايات أخرى كثيراً ما تكون غامضة ضئيلة القيمة ولكنها تُظهر الحاصل عليها على خصمه . وقد لا يكون خصمه فرداً مثله بل قد يكون هذا الخصم حراً شديداً أو جفافاً أو قحطاً أو مرضاً . أو قد لا يكون التنازع بينه وبين حيوان آخر مباشرة بل قد يكون بين حيوانين أو نباتين، حياته هو متوقفة على أحدهما ، بحيث يبلغه صدى المعركة بينهما وينفعه أو يضره

والمواد الخامة التى يقوم عليها ناموس تنازع البقاء ثلاث وهى :

١ - ان نسل الاحياء كثير جداً لا يمكن أن تستوعبه بحار العالم و يابسته . لأن العالم محدود والنسل غير محدود

٢ - ان كل فرد يولد فى هذا العالم يختلف عن غيره . وهذا الاختلاف إما انه فى مزاحمته لغيره على البقاء يضره ويؤدى الى فنائه أو ينفعه و يؤدى الى بقائه

٣ - تترا كم على مدى السنين تلك الميزات الصغيرة التى تميز الافراد الناجحة فى الحياة ويرثها أبناؤها منها بحيث اذا مضى مليون عام مثلا صار الفرد الأخير كثير الاختلاف جداً عن الجد الاول حتى يصير كل منهما نوعاً قائماً برأسه

وكل حى فى العالم كما قال هكسلى أشبه شيء بالدوّامة تراها في الماء وكأنها ساكنة ولكنها فى الحقيقة متحركة تتبدل أجزاؤها دقيقة بعد أخرى. فالحى متوقف على حال الوسط الذى حوله. وكذلك النوع. وكلاهما يتأثر بهذا الوسط بما فيه من جو وطعام واعداء وغير ذلك . فليس يتفق فردان كما لا يتفق جيلان لأن كل فرد ينزع نزعة خاصة به كما هى طبيعة كل حى . ولانه لا يوجد وسطان يتفقان في كل شيء . فاختلاف الوسط يؤدى الى اختلاف الحى الذى يعيش فيه

وقد تساءل جيته : « لماذا يجهد الناس و يتألمون » وأجاب على ذلك بقوله « لأنهم يرغبون فى الحصول على الطعام وعلى الأولاد كما يرغبون فى احسان تربيتهم بقدر امكانهم »

وما قاله جيته عن الإنسان يصـدق على كل حى آخر . فجميع الاحياء تتنازع على الطعام وعلى إنسال النسل تفعل ذلك على وجدان منها كما هو الحال فى الانسان أو على غير وجدان منها كما هو الحال فى النبات وكثير من الحيوان

ولننظر الآن فى مقدار تناسل الحيوان ، فـكل من وقف منا فى حقل من حقولنا ورأى مقـدار لقاح النخل أو مقدار لقاح الذرة الذى ينتشر من طرفه الأعلى ويغطى الأرض تحته أو رأى مقـدار سرء السمك أى بيضه وأن كل واحدة من هذا البيض كان مقدراً لها أن تصير سمكة ، يعرف مقـدار حرص الطبيعة على نشر النسل وإسرافها فى ذلك . وكل من عانى مقاتلة البق فى حيطان منزله أو الذباب أو الصراصير يعرف مبلغ ما يلاقى من العنت ذلك لكثرة تناسل هذه الحشرات . ومن رأى منا كيف تنتشر حشرة المن فى أوراق القطن وكيف تملأ حقلا واسعاً فى عدة أيام يدرك شيئاً من هذا الاسراف فى النسل الذى يكابد شره الفلاحون حين يسمون الاصابة بهذا المن « الندوة العسلية »

ذكر وولاس عشباً ينتج كل عام من البذر ثلاثة أرباع مليون بذرة وقدّر أنه لو عاش هذا النسل ثلاث سنوات فقط وأعقبت كل بذرة فى هذه المدة لما بقى مكان فى اليابسة غير مغطى بها . وقد حسب أنه اذا كان نبات ما يُنتج حبتين اثنتين فى السنة ويستمر

النسل على الانتاج لبلغ عدد نباتاته فى السنة الحادية والعشرين ١٫٠٤٨٫٥٧٦ ومن الأحياء الصغيرة ما إذا استمر على التكاثر مدة خمسة أيام بدون ما يمنعه مانع لملأ المحيط بنسله الى عمق ميل . وميكروب الكوليرا الذى يتضاعف كل عشرين دقيقة لو مضى عليه يوم واحد وهو يسير بهذا المعدل بلا عائق لبلغ وزنه ٧٣٦٦ طناً وبلغ عدده رقم خمسة والى يمينه ٣١ صفراً

والفيل معروف بأنه أبطأ الحيوان تناسلا فانه لا يلد إلا مرة واحدة فى كل عشرين سنة . ومع ذلك فقد حسب داروين أنه إذا استمر التناسل بدون عائق على هذا المعدل لبلغ نسل زوجين بعد ٧٥٠ سنة نحو ١٩ مليونا . وكثيراً ما نلمح شيئاً من هذا الإسراف فى النسل عند ما تهجم على بلادنا ارجال الجراد . فالجراد يأكل كل ما يقابله فاذا تجردت الطبيعة أمامه عاد بعضه وأكل بعضه

وسمكة الكد الذى نشرب أحيانا زيته لتقوية الجسم تبيض فى العام مليونى بيضة . فلو تفقأت هذه كلها عن سمك لصار البحر كتلة جامدة منه . ومن المحار ما تبيض الواحدة ستين مليون بيضة. فاحسب مقدار هذا النسل بعد عام أو عامين . فانه يزيد عندئذ على الكرة الأرضية . وهذا الذباب الذى نراه فى بلادنا تبيض الأنثى فيه نحو خمس أو ست مرات فى كل مرة من ١٢٠ إلى ١٥٠ بيضة . فلو تفقأت كلها وعاشت وانسلت لما عاش شىء إلى جانبها فى مصر

فكثرة النسل هذه داعية الى الانتخاب الطبيعي . لأن كل فرد من هذا النسل يختلف عن غيره اختلافاً صغيراً أو كبيراً . وما دام العالم لا يسع هذا النسل كله ولا طعامه يكفيه فانه لا يبقى سوى القادر على البقاء . فعند ما يشتد الجفاف مثلاً وتطول مدته يموت أكثر الذباب إلا أفراد قلائل تستطيع مقاومة الجفاف مدة أطول من غيرها . وقد لا تكون هذه المدة سوى دقيقة واحدة ، أو يكون بقاؤها عائداً الى أنها تأكل غيرها أو الى أنها تستطيع هضم المادة الجافة أكثر من غيرها أو الى أن حرارة الشمس لا تفعل فيها كما تفعل في غيرها. وهلم جراً

وقد يكون بقاء بعض النباتات راجعاً إلى أنه أوسع حيلة من غيره على نشر نوعه . كأن يكون للبذرة نسيج يجعل الريح تحملها كما هو الحال فى القطن . فالبذور تتسابق الى أن تحملها الريح حتى تقع بعيداً عن أمها فبعضها لا يكون نسيجه خفيفاً فيقع تحت أمه ويموت وبعضها تحمله الريح ويقع فى الماء أو الصحراء فيموت أيضاً . وبعضها يعلق بالأشجار فلا يقع على الأرض . وبعد كل هذا تبقى بذرة يقدر لها النجاح فتقع حيث تنبت . هذا اذا فرضنا أن القطن يعيش فى حالته البرية . أما الآن فانه فى رعاية الانسان لا رغبة الطبيعة

وتنازع البقاء ناموس شامل عامل كل يوم فى ابادة بعض الاحياء وابقاء بعضها . وذلك الذى يبقى انما يوفق الى ذلك لميزة فيه تدل

على ارتقائه على غيره .ولذلك فنظرية التطور كانت تدعى عندنا منذ مدة قريبة نظرية النشوء والارتقاء . لأن الحى يرتقى كما صعد فى سلم التطور . ولكن « الارتقاء » كلمة ذات معان انسانية قلما تتفق وتطور الحيوان أو النبات . فالنعجة فى نظرنا مرتقية على النعاج البرية لأنها سمينة . ولكنها فى اعتبار الطبيعة منحطة لأنها تعجز عن دفع العدو . والحاميات كالديدان التى تعيش فى أمعائنا لا يمكن أن تقول أنها مرتقية أو منحطة فقد فقدت قناتها الهضمية ولكنها صارت تهضم بجلدها . والخُلد فقد تقريباً قوة البصر لأنه يعيش عيشة سرية فى نافقاء تحت الارض ولكنه يعرف كيف يحفر هذه النافقاء ويحتمى بها ويخرج فى الليل .وأيضاً فقد ذنبه . فهل هو ارتقى أو انحط ؟

لهذا السبب نفضل استعمال كلمة « تطور » أى الانتقال من طور الى طور على استعمال كلمتى نشوء وارتقاء

وقد كان هكسلى يقول للبرهنة على أن ناموس تنازع البقاء يمشى صارماً قاسياً بين الأحيـاء ينفى منها وينقّى : « أن الطبيعة حمراء بين الناب والمخلب »

وهذا حق .لأنه لولا ذلك لتكدس العالم بالاحياء حتى لا يبقى مكان لمولود جديد . فالاسد يقاتل الاسود من أبناء نوعه على الانثى وعلى المكان . ويقاتل الغزلان والجواميس والأبقار لكى يأكلها .

ويقاتل الامراض التى تنتشر بينه . ويقاتل الوسط الذى يعيش فيه اذ لا بقاء له اذا كان الوسط يُغشيه فى الهيئة أو الرائحة

وكذلك الحال في سائر الحيوان . ومما يدلك على شدة هذا النزاع أنه أُنشىء من مدة قريبة حرم لبعض الطيور فى انجلترا ومنعت عنها جوارح الطير كالصقر والنسر وغيرهما فلم تمض مُدة حتى فشت الامراض بين هذه الطيور واجتاحت عدداً منها . وما ذلك الا لأن هذا الحرم قد حمى ضعاف الطير وما به قبول للامراض من الوقوع فريسة للجوارح فانتشر الضعف بين الطيور وتفشت فيها الامراض

فالضعف على أشكاله المختلفة يتفشى كل يوم بين الحيوانات . فتموت الافراد التي يتفشى بينها ولا تبقى سوى الافراد القوية . ومن هنا ندرك السبب فى كثرة الامراض التى نراها فى الحيوان والنبات المدجنين وقلتها فى الحيوان والنبات البريين

ويمكننا أن نتصور الصراع الهائل بين الأحياء عند ما نرى الوسائل التى يتخذها بعضها للعيش على ما فيها من مشقة ومن مباينة الوسط لها . فالسرطان ، هذا الحيوان البحرى الضعيف ، قد اضطره تنازع البقاء الى ترك البحر والصعود الى قمم الجبال والى تسلق الاشجار . والزواحف اضطرت الى الطيران فى الهواء . بل اللبونات

نفسها كالخفاش اضطرت الى الطيران . و بعض الاسماك نزلت الى قعر البحر على عمق خمسة كيلو مترات وتحملت ضغط المـاء العظيم وصارت تعيش مما يتساقط اليها من حطامة الاحياء

وقد لا يكون التنازع مباشراً كما قلنا وانمـا يبلغ صداه الحى فيؤثر فيه . فقد ضرب داروين مثلا عن علاقة البرسيم بالقطط وقال انه يكثر اذا كثرت القطط . لأن القطط تأكل الجرذان . فلو انقرضت لأكلت الجرذان حقولنا . وخير طريقة نزيل بها الثعابين من المنازل أن نقتل ما فيها من جرذان . فالتنازع بيننا و بين الثعابين ليس مباشراً وانما يبلغها صداه بقتل الجرذان .

ونحن نقاتل جراثيم الملاريا ونمنع نموها بقتل البعوض الذي تعيش فى جسمه . وديدان البلهارسيا لا بد أن تقضى مدة من حياتها فى جسم قوقعة تعيش فى قنواتنا . فلو أبيدت هـذه القواقع بادت هى أيضاً . والدودة الوحيدة التى نصاب بها أحيانا لا تعيش فى أمعائنا إلا اذا عاشت قبلا فى لحم البقر . فاذا انقرض البقر انقرضت هي أيضاً

ومعنى كل هذا ان تنازع البقاء لا يشترط فيه أن يكون كفاحاً مباشراً بين اثنين ، بل قد يكون سلسلة طويلة حيث تتوقف حياة نوع على جملة أنواع أخرى

ثم قد يكون تنازع البقاء دقيقاً غامضاً يتوقف على أشياء صغيرة لا نأبه لها . فاننا نعرف مثلا ان الانكليز متغلبون على الهنود فنتوهم من ذلك ان هذا تنازع بقاء قد فاز فيه الانكليز وانهزم الهنود . ولكن الهندي يعيش الآن بحفنة من الذرة والانجليزي يحتاج الى كميات كبيرة من الطعام لكي يتغذى منها جسمه . فلو حدث فجأة قحط وأصاب الاثنين لفاز الهندي . فأن قناته الهضمية قد ضريت على الطعام الجشب الحقير وصارت تستغل كل ما فيه من غذاء بخلاف الحال فى الانجليزي

وقد نرى اللبخ والحسك فنظن اللبخ أرقى منه يمكنه أن يتغلب عليه . وليس هذا هو الواقع . فان الحسك يعيش فى الصحراء فى تربة رديئة مع قلة ماء فتمتد جذوره بعيدة الى حيث الرطوبة فيقاوم بذلك جفاف الرمل وسخونته وحر الشمس ، أما اللبخ فلا يمكنه أن يفعل ذلك . ولو قل الماء لمات اللبخ وعاش الحسك

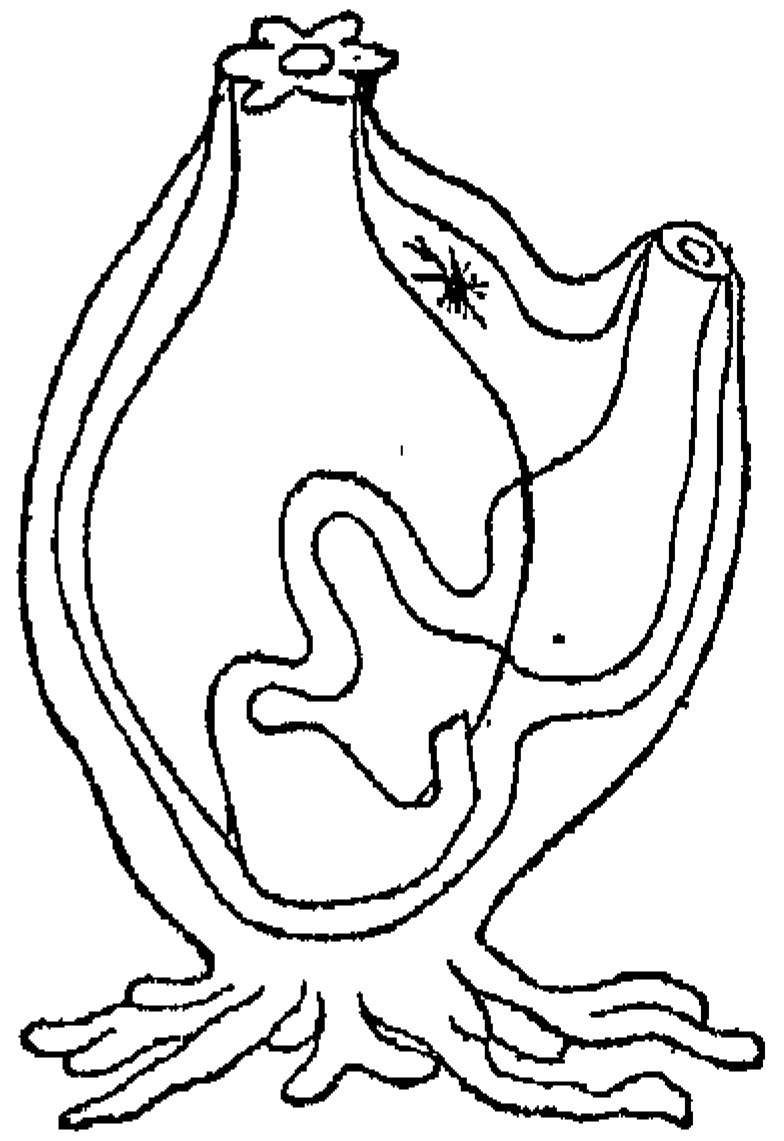
فتنازع البقاء هذا هو علة ظهور السلالات الجديدة ثم الانواع الجديدة . فهو يستغل كل اختلاف فى الفرد ليجعله سبيل بقائه أو هلاكه . والهلاك اكثر من البقاء لانه لا يتفوق الا الاقلون .

وقد كانت تغيرات المناخ وظهور العصور الجليدية داعية الى انقراض عدد هائل من الحيوان مثل الزواحف الكبرى في اليابسة وحيوان الامونيت فى المياه

الخطوات الـكبرى

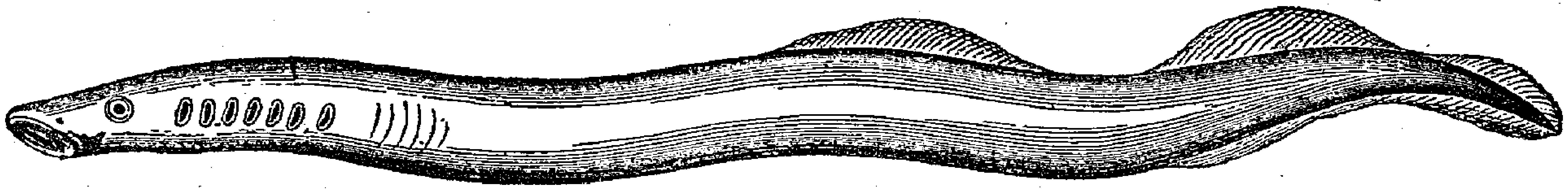
في التطور

تمر الدهور المتطاولة على بعض الأمم فلا يظهر فيها نبي أو عبقري . ينسل الاباء نسلهم فيخرجون على غرارهم وجوههم مثـل وجوههم يتكلمون لغتهم ويعتادون عاداتهم ثم يظهر فيهم فجأة عبقري أو نبي فيقلب حال الامة ويسومها السير في وجهات خاصة لم تكن تحلم بها



(ترسيم الاسكديان وهو حيوان ثابت فيه اول تلميح الى حبل شوكى في مكان العمود الفقري يرى فمه في اعلاه ومخرجه في اليمين)

وكذا الحال في الطبيعة . مرت عليها ملايين السنين والابناء تخرج كالاباء وتسير على غرارها . إلا في فترات ظهر فيها أفراد من



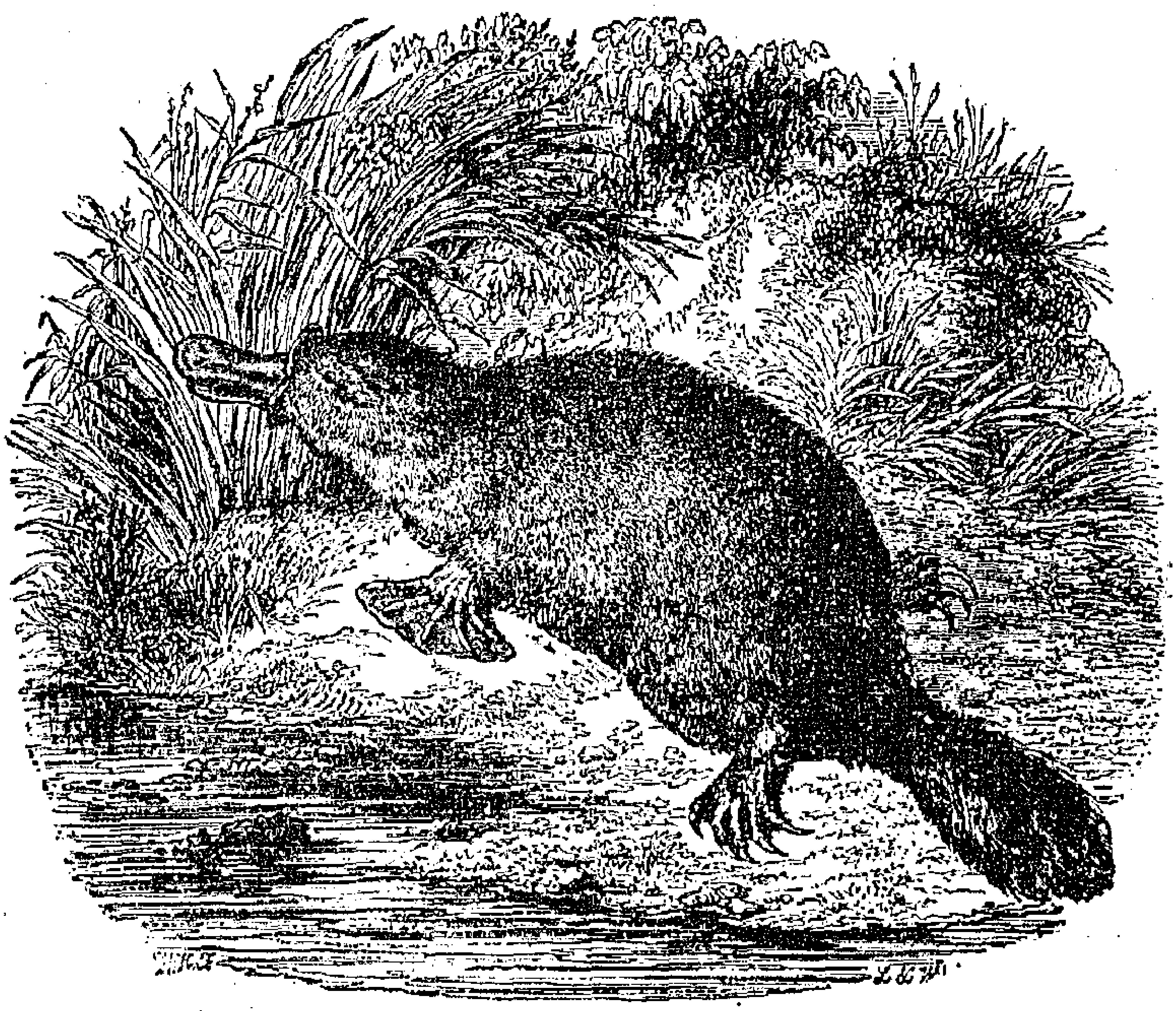
(أول الفقاريات)

(سمكة اللامبرى ادنى أنواع السمك لها سبعة شقوق للخياشيم وفم مستدير ماص . وبعضهم لا ينسبها الى السمك لانها ليس لها زعانف ولا حراشف ولا فكان للفم وعمودها الفقري فى حال ابتدائية جداً . يبلغ طولها احيانا ثلاث اقدام)

النبات والحيوان شذت عن الآباء واختلفت فى تركيب الجسم فكانت أنواعاً جديدة غيرت وجه الطبيعة . والنوع الجديد فى اعتبار الطبيعة، كالعبقرى أو النبى فى اعتبار الامة، عزيز الوجود . لأن الجرى على العادة القديمة أسهل على الدوام من اختطاط خطة جديدة . فمن الأيسر على الفرد أن ينمو على طريقة أبويه من أن يثبت شخصيته و يندفع فى طريق خاص

وكما ان الامة تخطو خطوة واسعة نحو الامام بظهور أحد الانبياء أو العبقريين بينها كذلك كانت الطبيعة تثب وثبات كبيرة بظهور بعض الانواع الجديدة من الحيوان . ونقول بعضها ولا نقول كلها لأن كثيراً من الانواع لا قيمة له فى تقدم الاحياء وتطورها . فلو لم يظهر الذئب في العالم لما كان فى ذلك ما يدل على شيء كبير . ولو لم يوجد الضبع لما قلت معلوماتنا عن تطور الاحياء . وانما هناك وثبات وثبها الحيوان فى الأزمنة القديمة فغيرت وجهات تطوره فكانت الخطوات الكبرى فى تقدم الاحياء

فأول ذلك انفصال الحيوان عن النبات . فقد كانت الخلية الأولى التى ظهرت فى العالم مشتركة أو نباتية فقط على الأرجح . ثم ظهرت خلية الحيوان فصار التطور أسرع مما كان . لأن خلية الحيوان تتناول طعامها مجهزاً بخلاف خلية النبات التى تأخذه خاماً



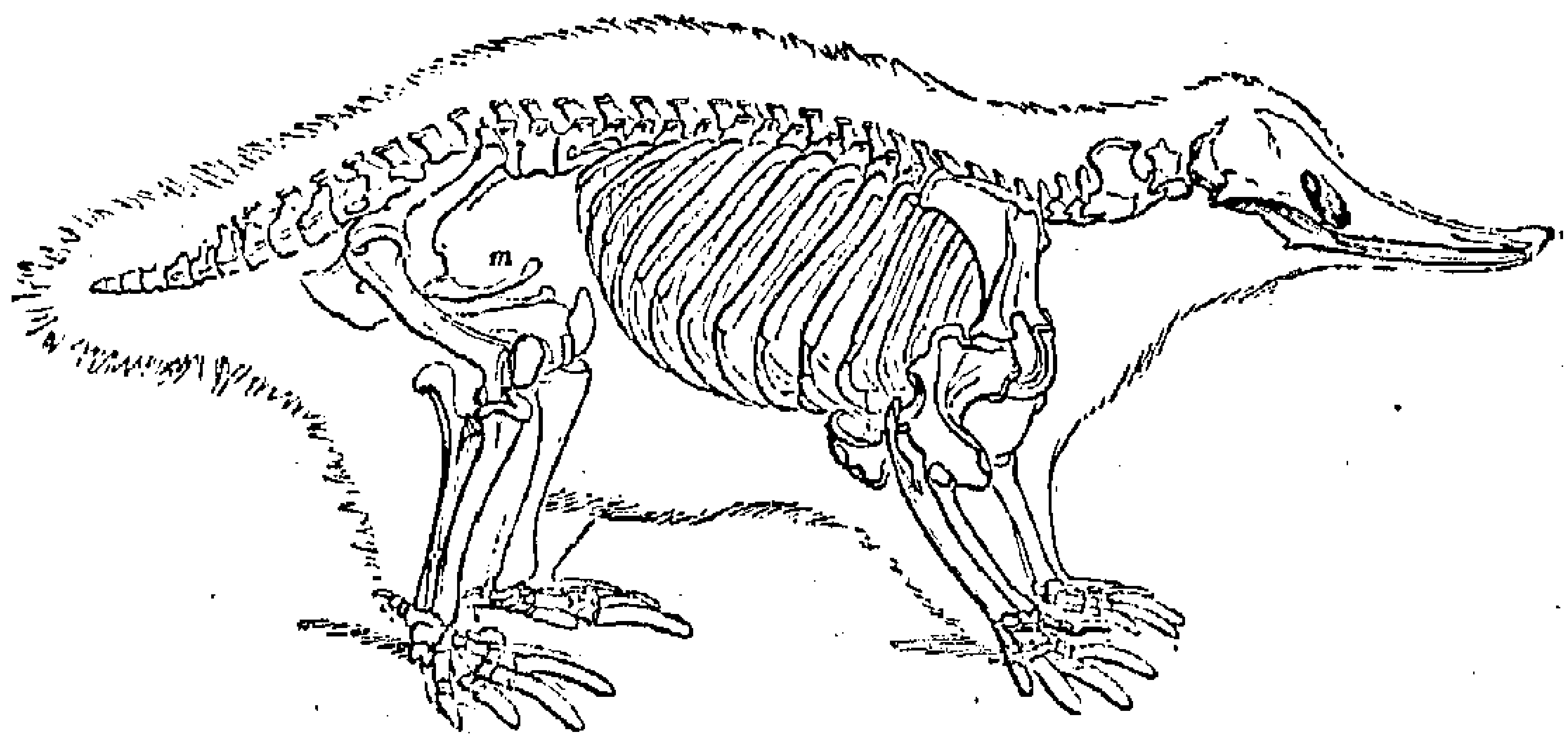
(من اول اللبونات)
(البلاتيبوس حلقة الصلة بين الزواحف واللبونات يبيض كالزواحف ويتبرز ويبول من مخرج واحد مثلها ولكنه يرضع اطفاله)

من الأرض والهواء . فتوافر بذلك لخلية الحيوان قوة امكنها ان تصرفها الى الحركة والتنازع والتطور

والخطوة الثانية كانت فى ظهور أجسام مركبة . فقد كانت الأحياء الاولى خلايا مفردة تتوالد بالانقسام . ثم ظهرت أنواع الاسفنج ثم المرجان وغيره مما يسمى بالحيوانات « الجوفاء » لأنها مؤلفة من طبقتين من الخلايا حول كيس أجوف . فمنذ ظهور هذه

الأحياء أخذت الأجسام تتطور ويتخصص أعضاؤها

والخطوة الثالثة كانت ظهور الجنسين الأنثي والذكر. فقد كان



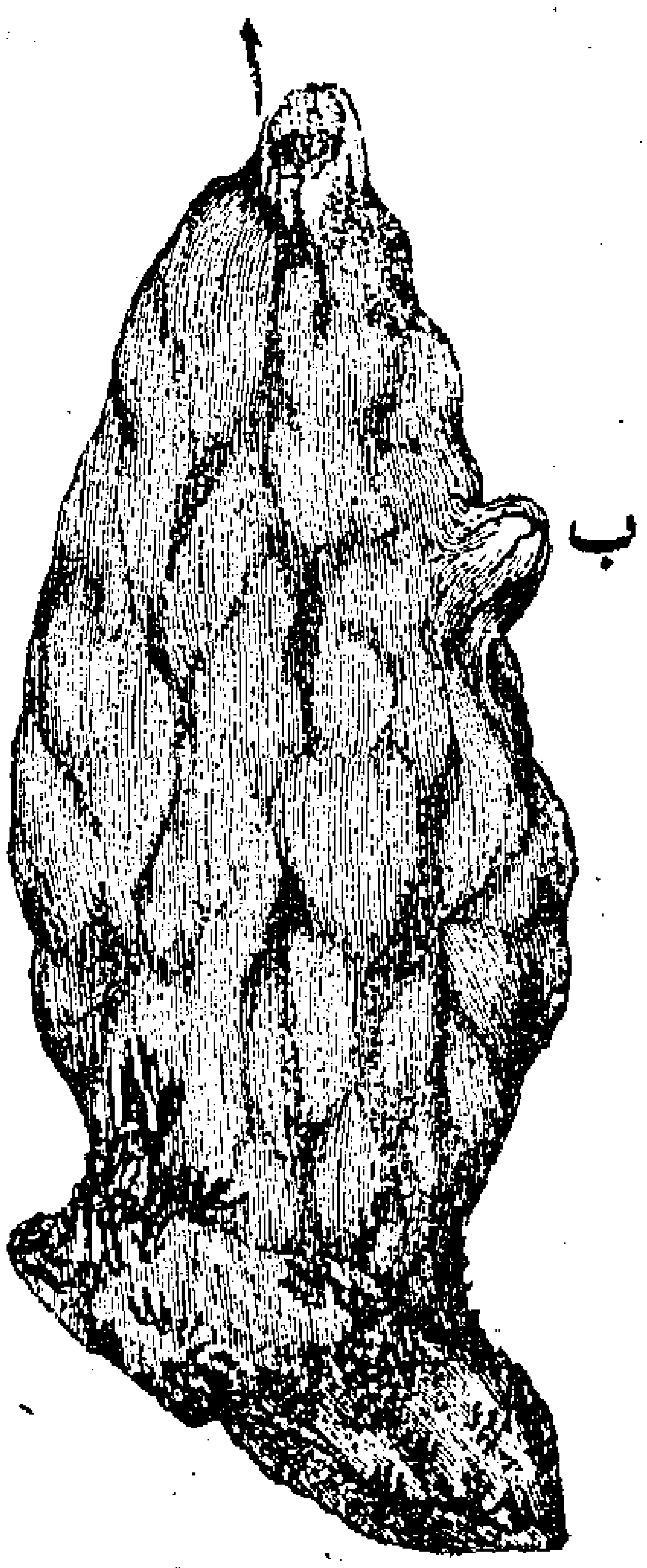
(من اول اللبونات)

(الهيكل العظمى للاخدنة وهو حيوان فى استراليا
يقتات بالنمل يبيض ولكنه يرضع اطفاله مثل البلاتيبوس)

ظهور الجنس بمثابة مضاعفة سير التطور. لأن الحي الناتج من فردين كان أكثر حرية فى التطور لوجود عنصرين فى جسمه من الحى الناتج من فرد واحد. حتى النباتات نفسها على بطء تطورها قد ظهر فيها الجنس وأسرع فى تطورها. والحيوان والنبات المجنَّسان قد تغلبا على جميع الاحياء الاخرى التي تتكاثر بلا تلاقح بين الذكر والأنثي

والخطوة الرابعة الكبرى فى التطور كانت باتخاذ الحيوان شكلا ذا جانبين. فان الاسفنج لم يكن له شكل منتظم. اما الحيوان الاجوف كالقنديل، والشائك كخيار البحر ونجمة البحر، فكانا كلاهما

كرىّ الشكل تقريباً شعاعيه يكون مستديراً له أطراف كالاشعة . ومثل هذا الشكل يوافق النبات لـكى يحصل على اكبر



(حيوان الاسكديان . ا فمه ب مخرجه . وهو حلقة الاتصال بين الفقريات وغير الفقريات له حبل شوكى بين المخرج والفم)

قسط من ضوء الشمس ولأنه لا يتحرك . ولـكنه لا يوافق الحيوان إلا اذا سكن فى مكانه كالاسفنج والمرجان أو كان قليل الحركة تحمله الامواج كنجمة البحر . ثم لا يوافق تخصيص الـكفايات . ولذلك يعد ظهور الحيوان ذي الجانبين ، كالديدان والحشرات وجميع ماظهر بعدها الى الانسان ، خطوة كبيرة فى التطور لأن هذا

الشكل سهّل على الحيوان الحركة فجعل التنازع وبقاء الاصلح وانقراض غيره سريعاً . ثم انه سهّل أيضاً تخصص الاعضاء . لأن الحيوان ذا الجانبين قد صار له بهذا الشكل رأس وذنب . لانه ما دام يضطر الى الاتجاه بجنب واحد الى الامام فان هذا الجنب لا يمضى عليه زمن طويل حتى يحتوي على أهم وسائل الدفاع والاحتماء من دماغ وأعين وآذان وفم . ثم يكون له بذلك ظهر وبطن . وهذا كله بخلاف ماهو حاصل في الحيوان الاجوف أو الحيوان الشائك . فان ظهر كل منهما هو بطنه ورأسه هو ذنبه . فهيئة تركيبه لاتساعده على تخصص كفاياته فى أمكنة معينة من جسمه . لأن نجمة البحر وهى تندفع فى الماء تتجه بأية جهة من جسمها فليس لها مصلحة بأن تتمركز كفاياتها فى جهة دون أخرى . وكذلك الحال فى القنديل . أما نحن والحشرات والزواحف والاسماك حتى الديدان فاننا نتجه بجانب واحد من أجسامنا فمن مصلحتنا أن يحتوى هذا الجانب على أهم حواسنا . فلذلك لنا رؤوسنا ووجوهنا التى نواجه بها الاشياء وفيها جميع حواسنا . ولولا هذا الاتجاه لما تمركز الدماغ والحواس فى الرأس

ومن الخطوات الكبرى أيضاً ظهور الفقريات أى الحيوانات لتى لها عمود فقرى . فان احياء العالم كله تكاد تكون مقسومة قسمين من حيث القوة العصبية . ففى القسم الواحد نجد الحيوانات

غير الفقرية كالحشرات والقشريات والديدان وما هو أحط منها تعيش عيشة غريزية كأنها النبات. وفى الآخر نجد الحيوانات الفقرية وهى كلها على اختلاف درجاتها تستند الى الغريزة ولكن مع شيء من العقل المكتسب الذى نراه على أقواه فى الانسان . وليس يعرف للآن سبب وقوف القسم الاول عن التطور فى ناحية العقل ولماذا اكتفى بالغريزة وانما هذا هو الواقع . فنحن نرى بذور العقل فى أحط الحيوانات الفقرية ونرى الغريزة المتقنة فى الحشرات

ومما يدل القارئ على عظم قيمة ظهور العمود الفقرى فى التطور ان الحيوانات الحاصلة عليه قد أخذت تتقدم تقدماً رائعاً فى جملة نواح من تركيب الجسم وتأهيله للتنازع والبقاء . فسمكة اللامبرى مثلا هى أول حيوان ظهر له جمجمة وان لم يكن لها فكان فى فمها . والاسماك هى أول حيوان له فكان يمضغ بهما . والضفادع هي أول حيوان ظهر له أصابع فى اليدين والقدمين وضلوع . وهى أيضاً أول حيوان حصل على رئة وعلى لسان متحرك وعلى صوت . فان جميع الاسماك لاتقدر على النطق . والزواحف هى أول الحيوانات التى صار لجنينها كيس يحفظه . وأول قلب يحتوى على اربع فجوات ظهر فى التمساح . وأول ماظهر الدم الدافئ فى الطيور واللبونات التى لها أكبر مقدار من الدماغ عند مقابلتها بسائر الحيوان . فظهور الفقريات كان من أكبر فتوحات الطبيعة في مدى الحياة

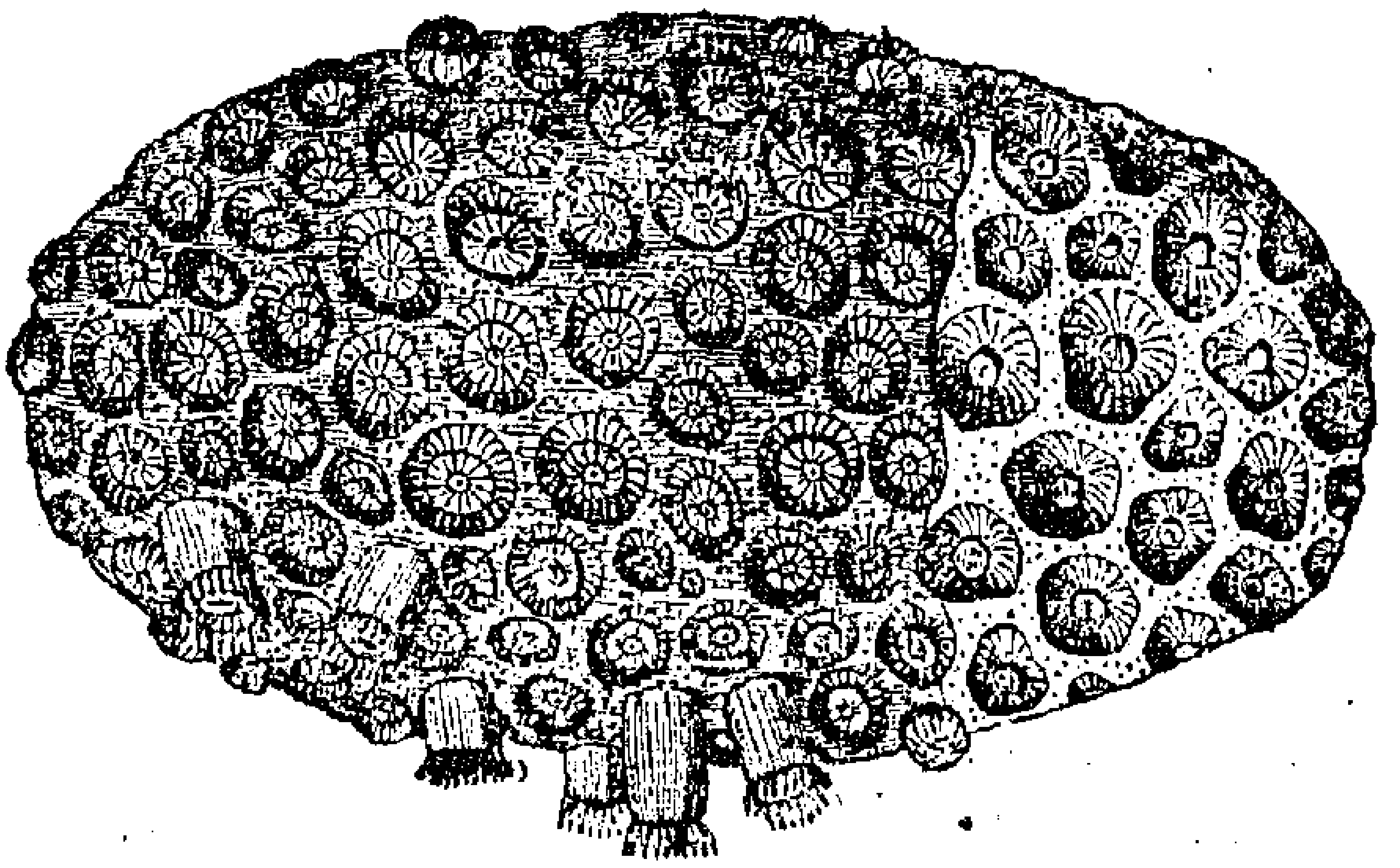
﴿ قصة التطور ﴾

﴿ في الحيوان ﴾

ربما كان أحب إلى القارئ أن نذكر خلاصة التطور بأسلوب قصصى قليل التدليلات والجدليات . فان التدليل والجدل مع مافيهما من الابانة لبعض أركان التطور يشوشان القصة باعتبارها عرضاً كاملا للاحياء من بدء ظهورها الى الانسان

فان قشرة الارض عند مابردت وصار بخارها يتكاثف و ينعقد مطراً و ينزل سيولاً لم يكن بها هذه المحيطات الواسعة من الماء وانما كان الماء متفرقاً فى عدة أنحاء منها بهيئة البرك والبحيرات . وكانت الامطار كثيرة والسيول دائمة والمياه فى حركة متواصلة تغمر بعض الامكنة أحياناً ثم تنحسر عنها أحياناً أخرى لشدة التبخر وتفلق الصخور .

وظهر الحى الاول خلية واحدة فى الضحاضح حيث ضوء الشمس وأملاح الطين . وما زلنا نحن للآن نبدأ حياتنا خلية واحدة . ثم مضت أزمنة طويلة لان الخلية الاولى كانت بطيئة التطور . ثم ظهرت الحيوانات المركبة مثل الاسفنج . وقد كان ظهور هذه الحيوانات تقدماً بنوع ما لأنه أوجد « جسماً » مركباً للحيوان مؤلفاً

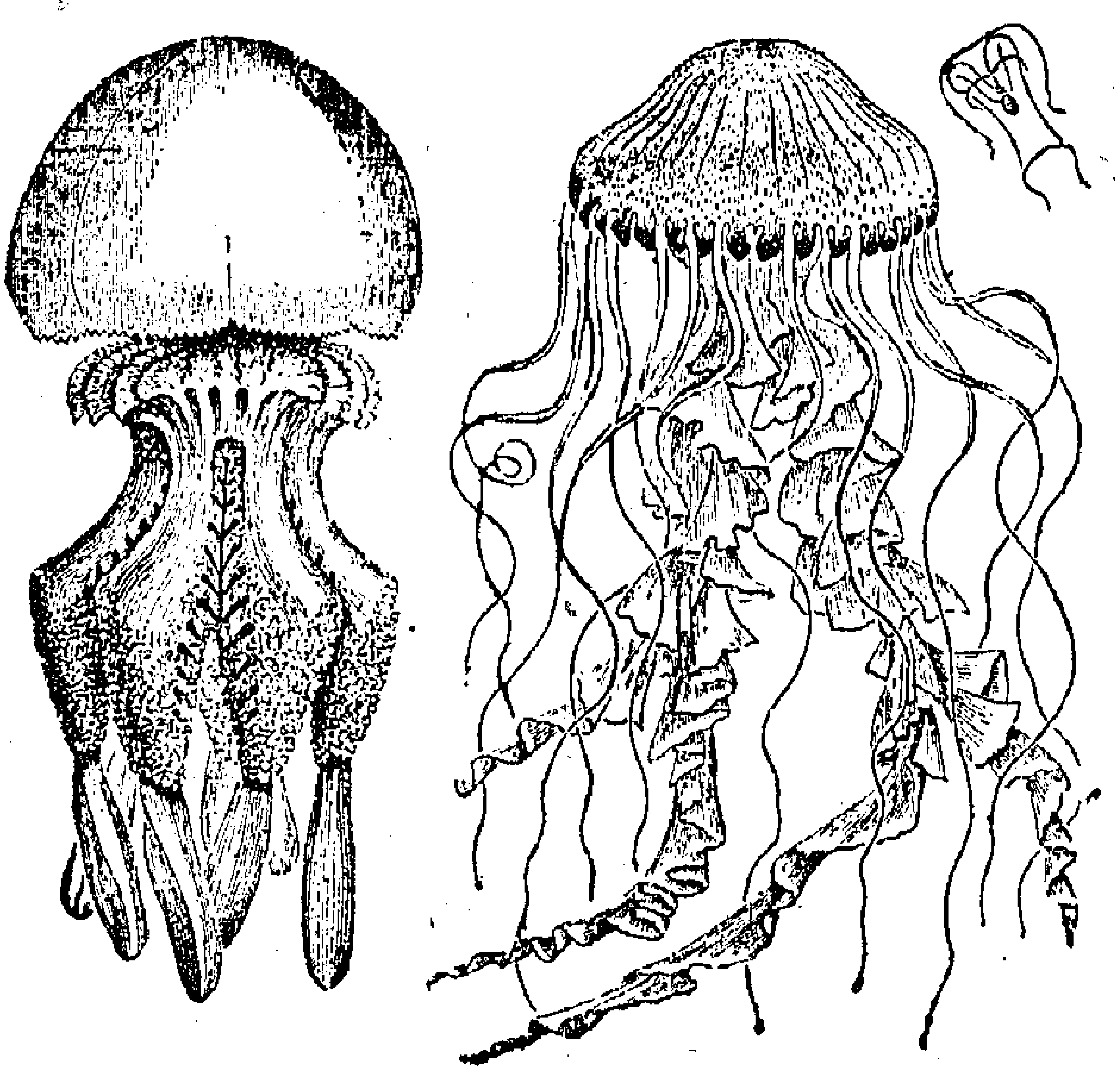


(المرجان وهو من الحيوانات الجوفاء)

من عدة خلايا متصلة وان لم يكن به شيء من التخصص بعد الا اذا اعتبرنا « الاهداب » التي تنمو على حافات خلاياً الاسفنج نوعاً من التخصص فانها تتحرك وتحدث تياراً في الماء حتي يدخل الغذاء الى جوف الاسفنج . ولا يزال في عيوننا وآذاننا وقصبة رئتنا ودماغنا مثل هذه الاهداب تذكرنا بهذا النسب القديم . أما فيما عدا ذلك فالاسفنج مثل الخلية الاولى بل كان يذكر قديماً معها قسما واحداً بلا تمييز

ثم ظهرت الحيوانات الجوفاء مثل المرجان والقنديل وهي ذات طبقتين من الخلايا تحتويان على كيس أجوف

ومضت أيضاً مدة متطاولة على العالم وليس فيه من الحيوان سوى الخلية المفردة والاسفنج وهذه « الجوفاء » من الحيوان لأن التطور كما قلنا كان بطيئاً في الازمنة القديمة

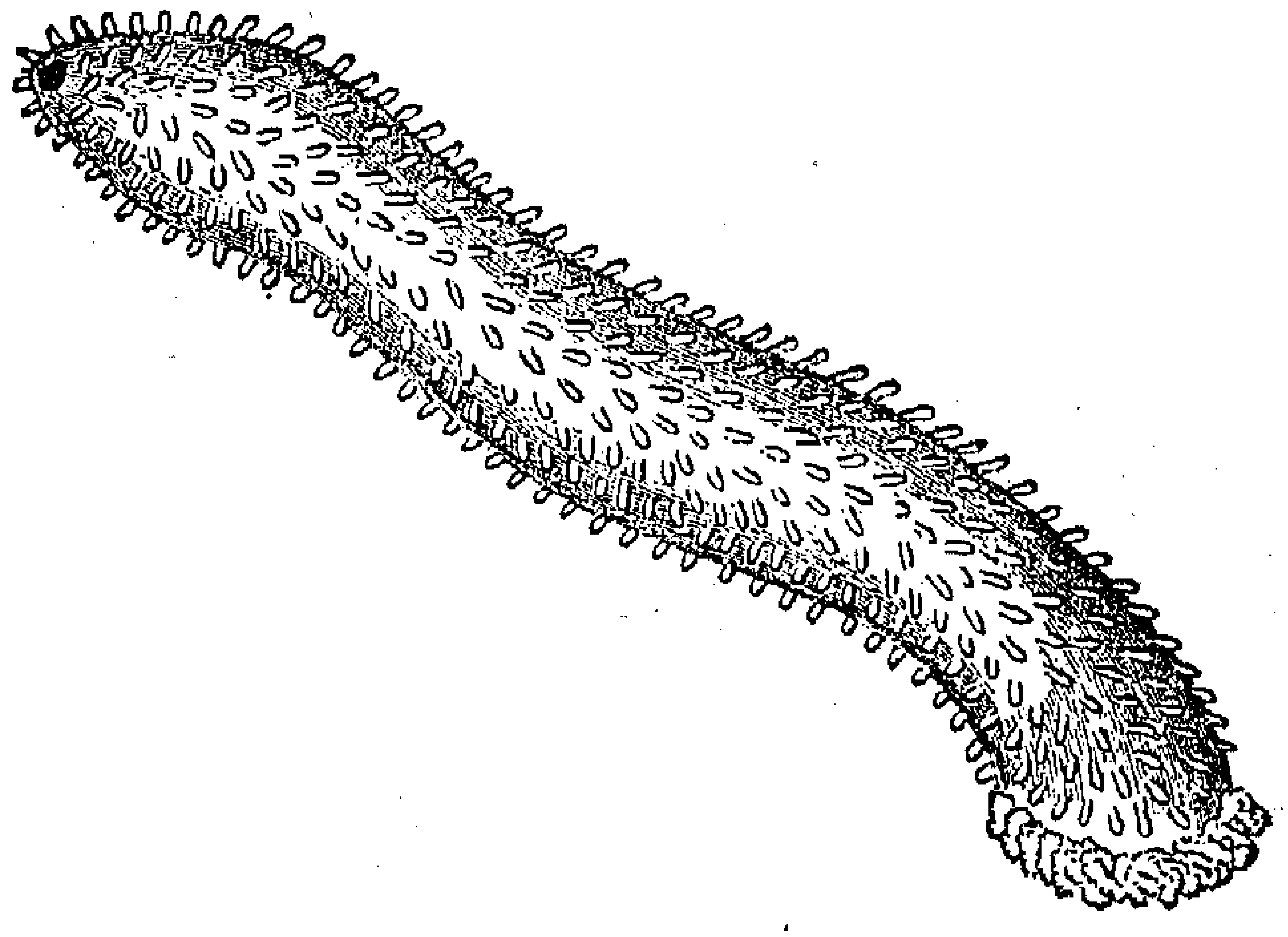


(نوعان من القنديل وهو من الحيوانات الجوفاء)

وقد قلنا أن الاحياء الاولى نشأت فى الضحاضح فكان ينحسر عنها الماء فتتعرض للشمس فتجف وتموت كما نرى الآن القنديل ميتاً على شواطئ الاسكندرية . لأن مادة الحيوانات كانت هلامية سريعة الجفاف اذا زال عنها الماء .

فظهرت لهذا السبب الحيوانات « الشائكة » . وظهورها يعتبر خطوة مهمة فى التطور لأنها حصلت على بشرة جامدة بعض الجمود بحيث اذا انحسر عنها الماء لم تجف بل تبقى حية مدة غير قصيرة حتى اذ عاد الماء انتعشت . وكانت تمتاز على ماسبقها أيضاً بأن لها قناة هضمية هى الترسيم البدائى لقناتنا نحن داخل جوفها . ونرى فيها أيضاً

مصّاصات يحاول هـذا الحيوان الأوّلى أن يتحرك بها . وأمثلة هذه الحيوانات هى خيار البحر ونجمة البحر . وكلاهما يرى على شـواطئ الاسكندرية وله بشرة شائكة



(خيار البحر من الحيوانات الشائكة)

وكان التقدم بطيئاً أيضاً . ثم ظهرت الحيوانات الحَلَقية أى المؤلفة من حلقات . فأسرع التطور بعض السرعة . لأن الحيوانات التى ظهرت الى هذا العهد لم يكن لها شكل متوازى الجانبين . وانما كانت تنمو نمواً اعتباطياً كما هو الحال فى الاسفنج أو كانت مستديرة كالقرص لها عدة أشعة كنجمة البحر . فكان التقدم بطيئاً بل قل انه كاد أن يقف لأن الحيوان لم يكن له وجه يتجه به فى حركته

وتنشأ فيه حواسه وسائر أعضائه المهمة كالفم والانف والعين . فلما ظهرت الحيوانات الحلقية كالدود حدث التخصص فى عدة نواح من أجزاء الجسم وأخذ الحيوان يخرج من الماء إلى اليابسة . ومن الدود نشأت القشريات والعناكب والحشرات لأن كل هذه الحيوانات لا تزال إلى الآن ذات حلقات

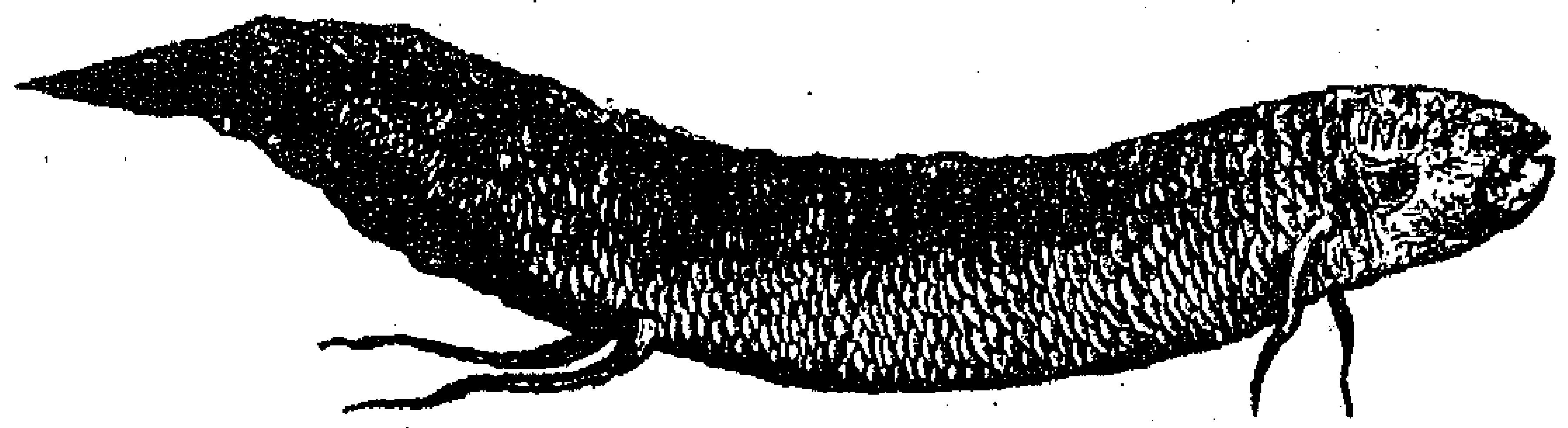
وإلى هنا كانت أغراض الحيوان ثلاثة :

١ - ان تكون له بشرة جامدة بعض الجمود تمنع تبخر المياه التى فى جسمه عند التعرض للريح والشمس وقت انحسار الماء عنه

٢ - أن يتجه بناحية واحدة من جسمه وأن ينمو متوازيا له جانبان

٣ - أن تتخصص الوظائف فى أعضائه فلا يكون الجسم كله عينا وأذنا مثلا وانما يختص جزء منه بالعين وآخر بالأذن وهلم جرا

وهنا يجب أن نقف ونقول ان جميع الحيوانات لاتزال أحياء مائية وان كانت تعيش فى غير الماء . فجسم الانسان مثلا قد يزن



(سمكة الطين تعيش فى النيل تستنشق بخياشيم فى الماء ثم برئة ابتدائية في الهواء فهى حلقة الاتصال بين حيوان الماء وحيوان اليابسة)

١٥٠ رطلا كلها مغمورة فى الماء بل فى الماء الملح وهو الدم ماعدا رطلا واحداً تقريباً هو المصنوعة منه البشرة التى تحمى هذا السائل . وكذا الحال فى جميع الحيوانات . فاننا لما خرجنا الى اليابسة لم نخرج قبل أن نصنع لانفسنا بشرة جامدة تمنع تبخر الرطوبة المائية التى فى داخل أجسامنا . وكانت الحيوانات « الشائكة » الاولى فى محاولة ذلك . وبعض الناس يظن اننا نستنشق الهواء ولكن هذا خطأ . فاننا مازلنا كما كنا أيام سكنانا البحار نستنشق الاكسجين من الماء . فان الهواء يدخل الى رئاتنا فيلتقى الدم به ويذوب الهواء فى الدم فتستخرج رئاتنا الاكسجين منه على نحو ما كنا نفعل ونحن نعيش كالسمك فى الماء . وكذلك طعامنا لايهضم الا وهو سائل كالماء . فنحن لانزال حيوانات مائية كما كنا منذ ملايين السنين وليس لنا حيلة فى المعيشة فى اليابسة سوى هذه البشرة الجامدة التى تمنع تبخر رطوبتنا . ومما هو ذو مغزى انه فى حالة نزف كبير فى الانسان على اثر جرح مثلا لا نزال نستعمل ماء البحر المصفى أو الماء الملح بدل الدم المفقود

وابتدأ الحيوان فى جهة واحدة وتوازت أعضاؤه فى جانبين منذ ظهور الدود . وبهذا الاتجاه كثر التخصص فظهرت الحشرات والقشريات (كالجنبرى) والعناكب . والجهاز العصبى فى الدود يجرى على طول الجسم وله عقد حيث تتجمع القوى العصبية فى مكان ما . وهناك مايشبه أن يكون رأساً جامداً . والقلب مستطيل

وبين القلب والجهاز العصبي تجرى القناة الهضمية ، أما التنفس فمن الجوانب . ثم ظهرت الحشرات ولها دماغ . وبعض أدمغة الحشرات مثل دماغ النملة يقول فيه داروين : « انه أعجب ذرة فى العالم بحيث قد يكون أعجب من دماغ الانسان »

وبينما الاحياء، بظهور الديدان والقشريات، كانت تحاول الخروج الى اليابسة كان يجرى تطور آخر فى البحر بظهور الحيوانات الرخوة كالمحار . ولم يكن ظهور المحار تقدماً إلا من حيث اعتبار بيئته هو وحده . أما من حيث اعتبار أغراض الحياة العليا ، كما نفهمها من العرض العام لجميع الاحياء ، فانه كان تأخراً إذ انه قد فقد أهم خطوة فى التطور وهى الاتجاه وتوازى الجانبين فصار ينمو أحياناً كالشجر أحد جانبيه أكبر من الآخر . وفقد بعضه القلب والرأس ولصق بعضه بالأرض كالمرجان . وأعلى أنواع الحيوانات الرخوة هو الأخطبوط الذى يوشك أن يكون له هيكل عظمى

(البلسيوسورس من الزواحف الكبرى المنقرضة)

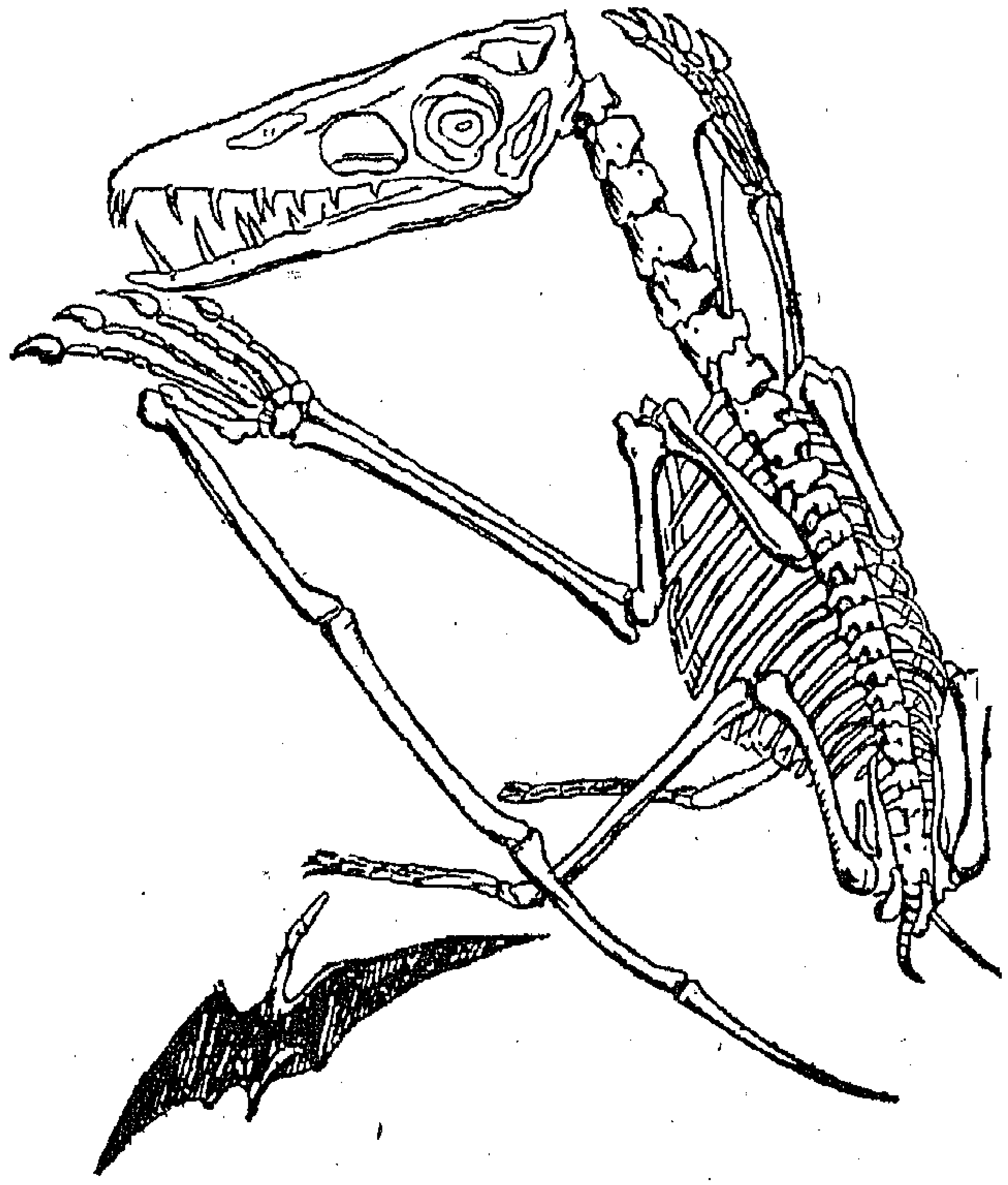
ثم ظهرت الحيوانات الفقرية أي التى لها عمود فقرى يحتوى على الحبل الشوكى ويحميه . وظهرت فى البحر لأن الحيوانات الحلقية التى خرجت الى اليابسة فصارت ديداناً وعناكب وحشرات لم يعد يرجى منها تقدم . فقد وقفت فى هذا الطريق إلى الآن . وربما كان انطواء جسمها فى مادة جامدة هو الذى منع تطورها بأن أزال مرونتها

وأول الحيوانات التى نجد فيها تامبحاً الى فقار الظهر هو حيوان الاسكيديان وحيوان المشرط . وكلاهما مائى يعيش فى البحار .

فأولها يشبه الزجاجة له فم ومخرج وبينهما عقدة عصبية مستطيلة هي الترسيم الأول للفقار وهو ثابت فى قعر البحر . وقد نشأ له جلد يشبه قشر الشجر

أما الثانى فحيوان ضئيل ولكنه طرى ليس به شيء من العظم سوى غضروف فى مكان فقارنا يمتد على طول جسمه ووراء هذا الغضروف حبل عصبي فهو بذلك ارقى من الاسكديان . وهو يسمى مشرطاً لانه يشبه المشرط الصغير . ومما يدلنا على أن العظم كان فى الأصل غضروفاً انه لا يزال كذلك فى بعض الاسماك . فان القرش الذى يكثر ويصاد فى البحر الاحمر خالو من العظم ليس له سوى فقار من الغضروف . والحيوانات الفقرية نشأت فى الاغلب من الحيوانات الرخوة كالاخطبوط بعد ان تطور جسمها الى اتجاه

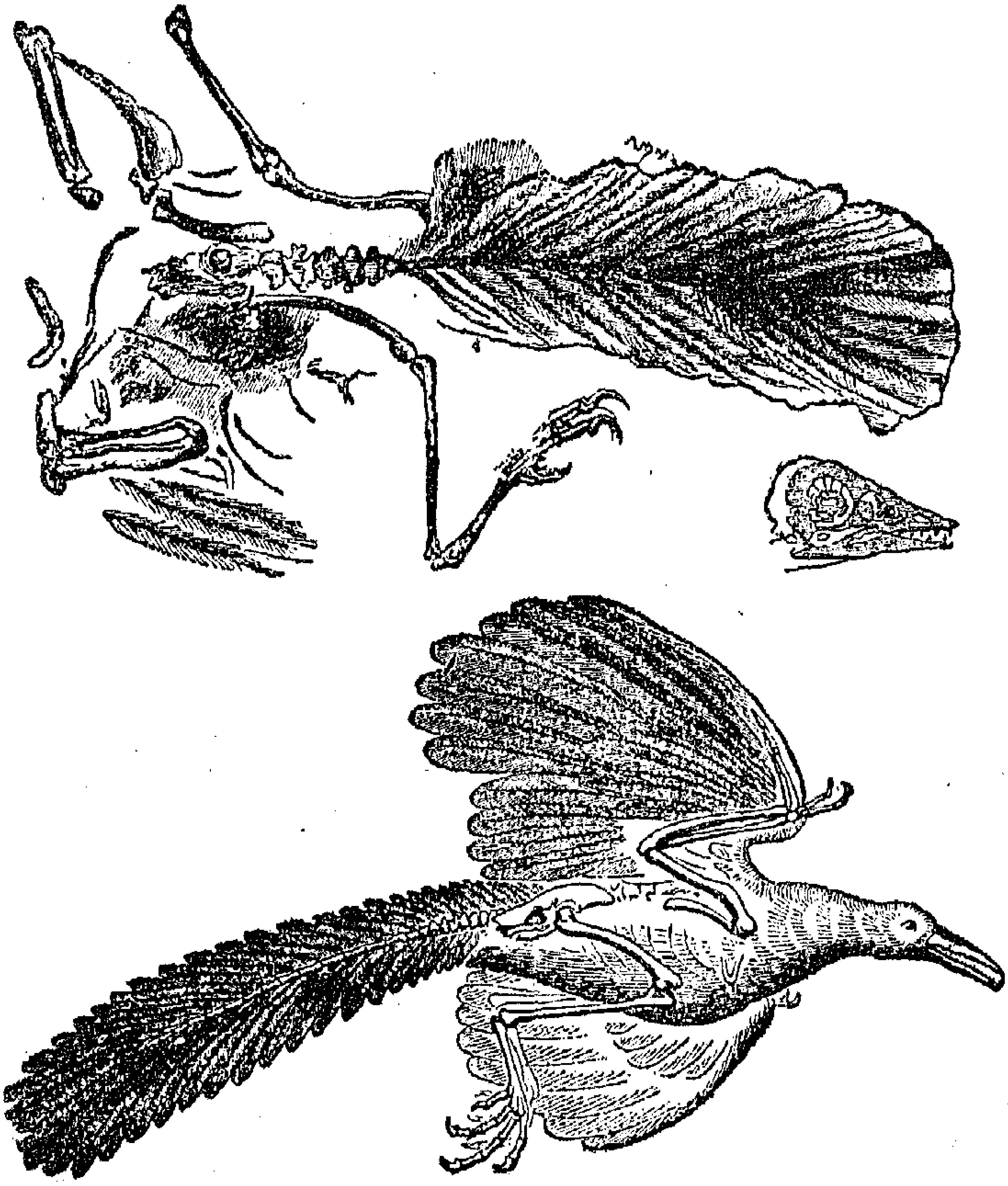
امامی مع توازٍ جانبي لا من الحيوانات الحلقية كالديدان والحشرات
وبظهور العمود الفقرى خطت الحيوانات خطوة كبرى لأن الحيوانات الحلقية لم يكن فى مقدورها ان تنتشر فِي الهواء والماء واليابسة . فالمحيطات الكبرى من المـاء لا يسكنها سوى الاسماك والقياطس ولكليهما فقار . والجبال والسهول تعيش فيها الفقريات أيضاً حتى الهواء لا يمكن الحشرات الارتفاع فيه مثلما يرتفع العقاب ولا يمكنها ان تهاجر على أجنحتها من قارة الى قارة كما تفعل الطيـور القواطع
وبخروج الفقريات الى اليابسة ظهرت الحيوانات البرمائية أى التى تعيش فى البر والبحر مثل الضفادع وهى تقضى طوراً من حياتها كالسمك لها خياشيم وطوراً آخر كحيوان اليابسة له رئتان كأنهـا تعطينا درساً فى التطور وتثبت النسب بين حيوان اليابسة وحيوان البحر . ثم ظهرت الزواحف وملأت العـالم . وقد نشأت البرمائيات والزواحف من الاسماك وأكبر مايميز الواحدة عن الأخرى ان الاسماك تتنفس بخياشيم أما الزواحف فبرئات . والصلة بين الاثنين لا نزال نجدها . فان فى اكثر الاسماك كيساً يمتلىء هواء احياناً فتخف السمكة وتسهل عليها السباحة . وبعض السمك الذي يعيش فى الانهار كسمكة الطين التى تعيش فى النيل تقضي عدة أشهر احياناً فى الطين عند انحسار الماء فتخرج من وقت لآخر وتبتلع جرعة من الهواء فى هذا الكيس ثم تنغرز ثانياً في الطين . فاذا جاء المـاء عادت



(الهيكل العظمي للطائر الاول يطير بغشاء كالخفاش وليس بريش . كما يرى فى الصورة الصغرى)

واستنشقته بخياشيمها . فهذا الكيس هو أصل الرئة فى الزواحف

وعصر الزواحف يمثل القرون المظلمة فى تاريخ الأحياء . فقد جاء وقت ملأت فيه هذه الزواحف العالم فكان منها الصغير الذى فى حجم السلحفاة الآن وكان منها الكبير الذى يشبه العظاية (السحلية) وكان حجمه يبلغ عشرة أضعاف حجم الفيل وما زلنا



(اول الطيور . طائر له ريش متحجر وله اسنان . الصورة العليا هى شكله كما وجد متحجراً والسفلى بعد تركيب اعضائه)

نرى متحجراته للآن . وكان منها آكل العشب وآكل اللحم ومنها البرمائى ومنها الخاص باليابسة

ثم جاء وقت انقرضت فيه هذه الحيوانات إلا القليل جداً . وكان انقراضها فجائياً مما يدل على أن سبب ذلك فى الارجح هــو

تغير حدث فى مناخ العالم بظهور عصر جليدى نشر البرد فأباد هذه الحيوانات كما أباد أيضاً أنواع الامونيت التى كانت تعج بها البحار فى وقت الزواحف الكبرى

ومن هذه الزواحف تفرع فرعان كبيران أولهما الطيور . وثانيهما اللبونات التى ترضع أولادها

فقد ورثت الزواحف عن الاسماك أربعة أطراف هى الأيدى والأرجل . وكانت قبلا زعانف . فصارت الأيدى أجنحة للطير بل لقد نشأ قبل نشوء الطيور الراهنة طيور أخرى من الزواحف كانت تطير بلا ريش وانما كانت أطرافها متصلة بأغشية على نحو ما نرى فى الخفاش . وقد انقرضت ولا علاقة لها بطيورنا الحاضرة

وانما يظن أن ريش الطائر نشأ من حراشف الزواحف كما ان شعر اللبونات قد نشأ أيضاً من هذه الحراشف (وبعضهم ينكر ذلك) . ومن المعروف المشاهد ان فى الشعر والريش مادة زيتية نشعر بها اذا وضعنا يدنا فى شعر رأسنا ومشطناه بأصابعنا . ونراها أيضاً عند ما تسبح البطة فى الماء ولا تبتل . فهذه المادة الزيتية هى أصل اللبن فى الحيوان اللبون . ولا يزال يوجد بين اللبونات ما يعد حلقة الاتصال بين اللبونات العليا والزواحف . ففي استراليا مثلا حيوان

يدعى الأخدنة له خرطوم يلتقط به النمل ويأكله . وايس لهذا الحيوان ضرع أو ثدي وانما كل ما له انه عند ما يبيض (وهو لا يلد) يتشقق بطنه وتخرج منه مادة زيتية تشبه زيت الشعر فيلحسها أولاده . ثم يشترك هذا الحيوان والزواحف في أن له مخرجاً واحداً يتبرز منه ويبول منه

وقد كان ظهور اللبونات في الطبيعة من الانقلابات العظيمة لأننا نجد في الرضاع استبقاء الطفل مع الأم ومعاني الامومة والحب واللغة والجماعة والتعليم . وهذه هي الظروف التى ساعدت على وجود الانسان بعد ذلك .

(التطور فى النبات)

تطور النبات ليس فى وضوح تطور الحيوان فان طائفة كبيرة من حلقات الاتصال بين الانواع الموجودة الآن قد فقدت أو قل ان العلماء لم يهتدوا اليها بعد . وربما كان عدم الاهتداء اليها ليس ناتجاً من قلتها بل من قلة المشتغلين بالنبات فهذا العلم فيه شيء من الجفاف يصد العلماء عن درسه اذ ليست به تلك الجاذبية التى تغرى العلماء بدرس الحيوان

وقد أُحصيت أنواع النبات الموجودة الآن فى العالم فوجدت كما يلى

النباتات المزهرة (أى ذات الجنسين)	١٠٣٠٠٠	نوع
« المخروطية (كالصنوبر)	٣٥٠٠	«
« الطحلبية	٧٥٠٠	«
« السرخسية	٣٥٠٠	«
أنواع الاشنة	٥٥٠٠	«
الفطر والكمأة والبكتيريا	٤٠٠٠	«
الألجة وعشب البحر	١٤٠٠٠	«

ونرى وجهاً للمشابهة بين تطور النبات وتطور الحيوان من حيث ان الاثنين بدأت فيهما الحياة عن سبيل الخلية الواحدة البسيطة ثم تطورت وتدرجت حتى وصلت فى الحيوان الى الفقريات فانتشرت هذه الفقريات فى البحر واليابسة والهواء وتغلبت على جميع ما عداها من الحيوان وصارت هى السائدة فى هذا العالم . وكذلك الحال فى النبات تطور وتدرج حتى وصل الى النباتات المزهرة فتغلبت على جميع ماعداها من النبات حتى بلغ عدد أنواعها نحو أربعة أسباع عدد أنواع المملكة النباتية . وقد انتشرت فى جميع أنحاء اليابسة فتجدها فى السهل وفى الجبل وفى القطب الشمالى وفى خط الاستواء وفى الماء وفى اليابسة

والخلية الاولى من النبات تشبه الخلية الاولى من الحيوان بل

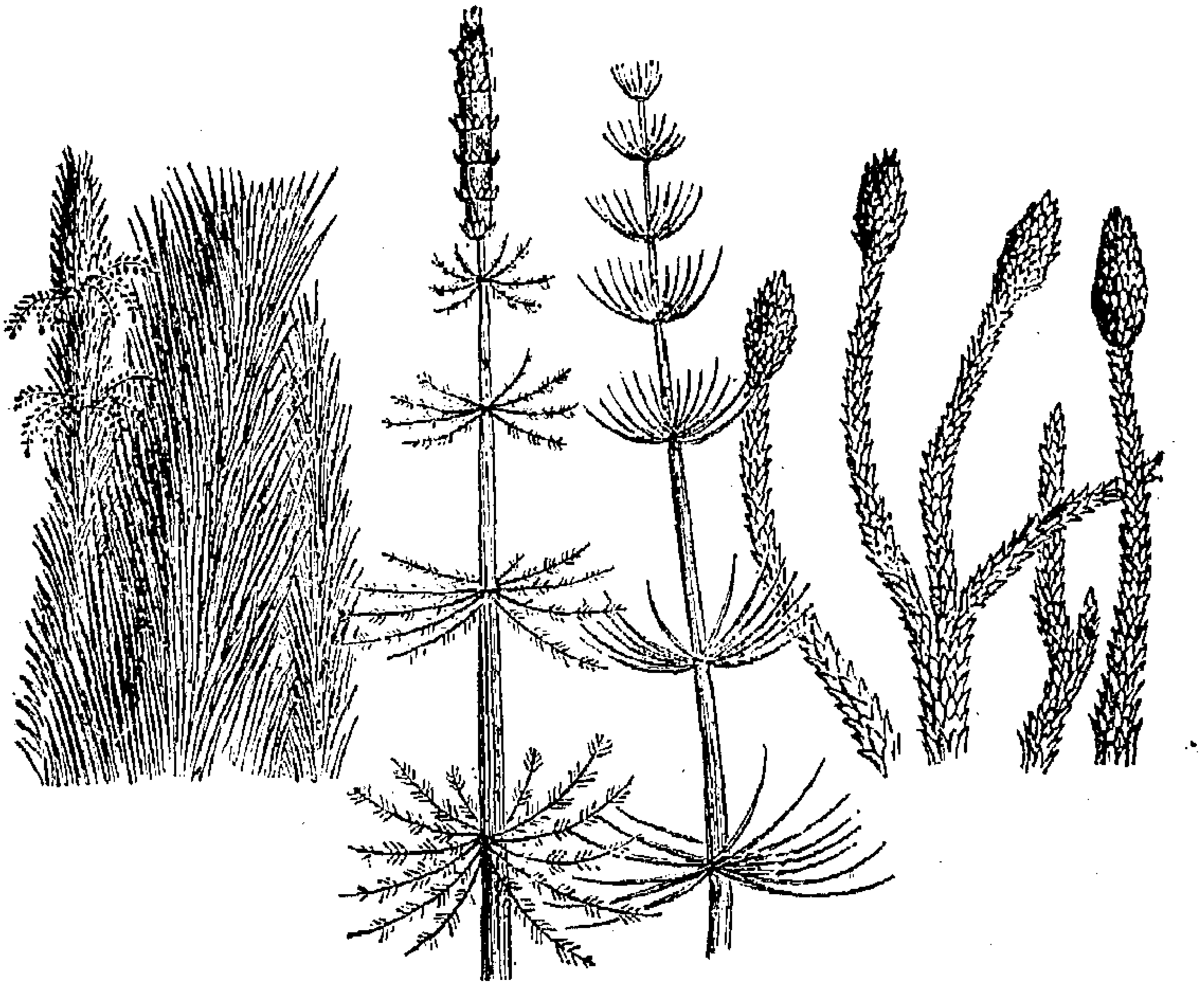
هى تتحرك مثلها كما ترى ذلك فى البكتيريا التى تعيش فى دم الحيوان . فالبكتيريا فى النبات مثل الميكروب في الحيوان . فالنبات يقترب من الحيوان بمقدار انخفاضــه فى مرتبة التطور . فاذا ارتفع كلاهما فى سـلم التطور انفصل كل منهما عن الآخر وتميز بميزات عديدة .

بل ان هذا البكتيريا وهى خلية مفردة كالنبات ، بدلا من أن تستغل ضوء الشمس بواسطة المادة الخضراء أى الكلوروفيل كالنبات ، تستغل مادة حية أخرى . وقد تطورت حتى ظهر منها الكمأة التي تنبت حيث الخموم والعفن وتستغل الاجسام الحية . وهذه الكمأة ، لأنها لا تعيش عيشة النبات وان كانت منه ، قد فقدت لون النبات الاخضر وصار طعمها طعم اللحم . وكذلك البكتيريا صارت تتحرك حركة الحيوان

وأول نبات ظهر في العالم بل ربمـا كان أول حى هو الألجة . فليس له ورق ولا جذوع ولا جذور . وهو يعيش خلية واحدة وقد يتصل فيتألف منه عشب البحر فان الخلايا المؤلف منها عشب البحر المنتشر فى جميع أنحاء البحار تشبه خلية الالجة

بل هذه الأشـنة وهي حى مركب من الفطر والالجة ليست في الحقيقة نباتًا واحداً وانما نباتان ينتفع كل منهما الآخر

والى ظهور هـذه الأنواع كان النبات لا يزال فى المـاء طرى



(متحجرات نباتات قديمة معظم طبقات الفحم مؤلف منها)

الجسم اذا تعرض للشمس جف لم يكن له بعد خشب يحمل رطوبته ويحتفظ بها لمقاومة الجفاف . فلما نشأ الخشب تمكن النبات من الخروج من الماء الى اليابسة

ثم ظهرت النباتات الطحيلية وكانت تقدماً بنوع ما . لان النباتات السابقة لم يكن لها جذوع أما هذه فقد حصلت على جذوع ولكنها لم تحصل بعد على جذور وهي لابد منها للصعود الى اليابسة ثم ظهرت النباتات السرخسية وكان لها جذور غير الجذع

والورق . فانتشرت فى اليابسة . وطبقات الفحم الموجودة الآن نشأت منها . فقد جاء وقت على العالم ملأت فيه هذه النباتات اليابسة

ثم ظهرت النباتات المخروطيـة أى التى ثمرها بهيئة المخروط مثل الصنوبر. وكان هذا المخروط أول تهيؤ لظهور الازهار

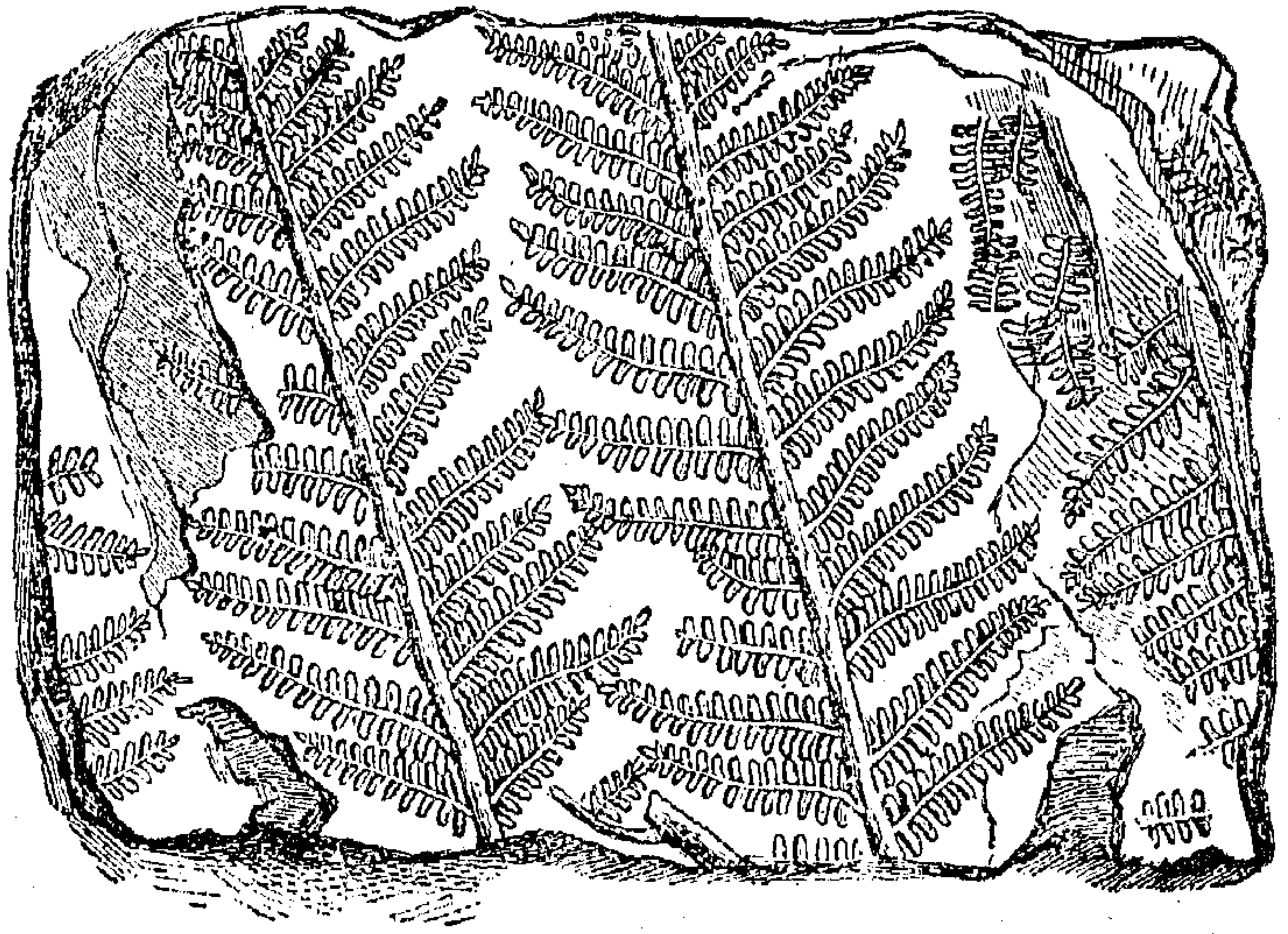
واختتم التطور بظهور النباتات المزهرة . والنباتات المخروطية تعتبر حلقة الصلة بين النباتات السرخسية والنباتات المزهرة

ومما هو ذو دلالة ان النباتات المزهرة ظهرت عقب ظهور الحشرات الغشائيـة كالنحل والزنابير التى تنقل اللقاح لهذه الزهور . وهنا نتذكر العوامل غير المباشرة للتطور . فان ظهور الحشرات الناقلة للقاح كان سبباً لتطور النبات

وذوات الزهر هى الوحيـدة بين أقسام النباتات التى يمكنها أن تقتنص الحشرات وتأكلها . وهى أيضاً تنمو فى كل مكان حاراً كان أم بارداً و يابسة أم ماء . وأقل نجاحها فى المـاء الملح ومع ذلك فان النباتات السرخسية والمخروطية لم تنجح مطلقاً فى المـاء الملح . وهذا كله يدل على ان ذوات الزهر قد حصلت على عدة كفايات لم تحصل عليها سائر النباتات

وذوات الزهر تنقسم الى قسمين أحدهما ما تكون بذرته ذات فلقة واحدة كالذرة والنخل . والآخر ما تكون ذات فلقتين كالفول

والقطن . والجذع فى القسم الاول يكون على الدوام متساوى الثخانة من الاسفل والاعلى كما نرى فى جذع النخل والذرة . أما القسم الثانى فيكون ثخيناً من أسفل رقيقاً من أعلى . والقسم الاول أحدث عهداً



(اوراق اشجار بائدة من طبقات الفحم)

من الثانى بدليل ان النواة أو حبة الذرة عند ما تنشأ يكون فيها وهى بعد جنين تلميح الى تكوّن الفلقتين ثم تعود فتندغم الفلقتان وتصيران فلقة واحدة

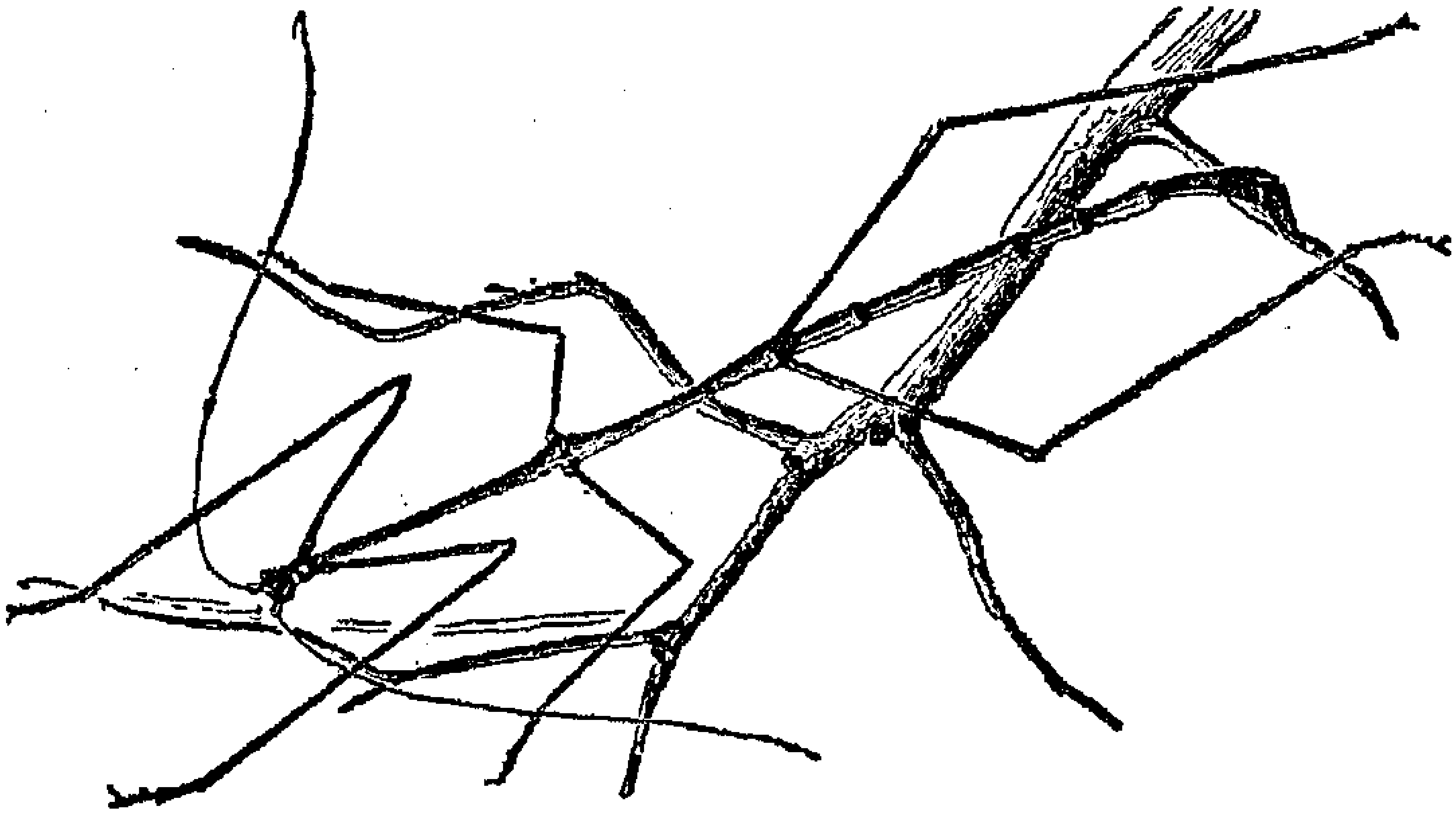
البيئة والحى

تنازع البقاء سبب نتيجته بقاء الأصلح أو الأنسب . فاذا تنازع فردان فى بيئة ما عاش أنسبهما لهذه البيئة ومات الآخر . وهذا هو السبب في اننا عند ما نعرض جميع الاحياء فى الطبيعة تجدها كلها توافق الوسط أو البيئة التى تعيش فيها . وهى انما وصلت الى هذه الحال بعد نزاع طويل مات فيه كل حيوان أو نبات لم توافق من حيث شكله أو لونه أو قوته أو نوع طعامه تلك البيئة التى كان يعيش فيها

فالببر مثلاً وهو الحيوان المخطط الذى يخطىء بعض الناس ويسميه نمراً (مع ان النمر منمّر أى منقط) يشبه الغابة التى يعيش فيها . فاذا ربض تحت الغصون والاوراق اختلط لونه بلونها فلا يمكن تمييزه منها . فهو بذلك يحتمى من عدوه ويختفى عن فريسته فى آن واحد . ولم يصل الى هذا اللون إلا بعد ما انقرض جميع الأفراد التى كان فى لونها شهرة تنم عليها . لأن هذه الشهرة تجعل فريسته على حذر منه فهو أبداً مكشوف أمامها . فلا يعيش ولا ينسل من الببرة إلا ما وافقت خطوط جلده ظلال الغابة فى ألوانها

وحيوان الصحارى يشبه لونه لون الرمال بحيث اذا نام ضبٌ أو ورن على سطح الصحراء فلا يميزه الانسان من الرمال التى تحته .

واذا نام غزال أو ثعلب اختلط لونه الأغبر بغبرة الرمل فلا يمكن حيوانًا أو جارحًا أن يميزه مما حوله . وحيوان الصحراء لم يبلغ هـذه الحالة إلا بعد تنازع بقاء طويل باد فيه كل ما كان فى جلده لمعة من بياض أو أى لون آخر يشهره و يدل كواسر الطير عليـه أو يهدى اليه بعض الوحوش . وكذلك الحال فى نباتات الصحراء فانك تجد على الدوام أوراقها ملساء تمنع تبخر الماء منها (كالصبير) وتجد

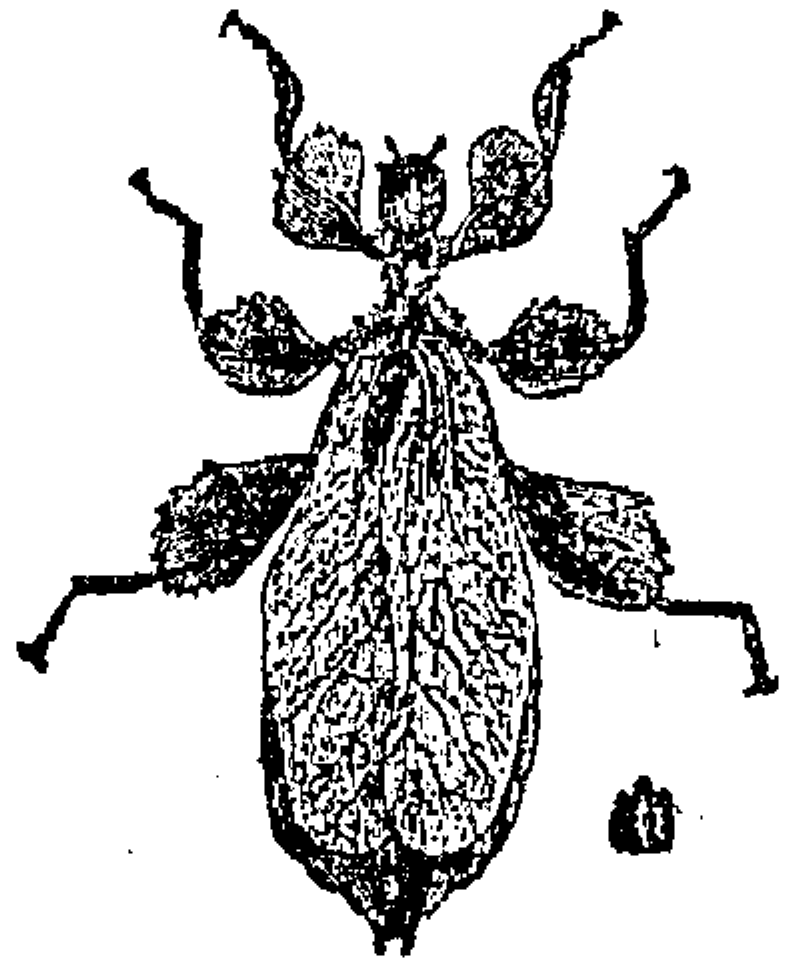


(حشرة تشبه غصناً جافا فاذا حطت عليه لم تتميز منه)

جذورها تمتد إلى عمق بعيد فيها وذلك لقلة ماء الصحراء و بعد غوره . فالصبير فى الصحراء كالجمل كلاهما يعمل لادخار الماء ، هذا باختزانه فى معدته وذاك فى أوراقه ، وهما لم يبلغا هـذه الكفاية إلا بحكم الوسط الذى يعيشان فيه . ولون الجمال الغالب مع تدجينها الطويل لا يزال أغبر فى لون الرمل . وربما لم تظهر الابل السوداء أو البيضاء

إلا بعد التدجين . وهى لو كانت تعيش فى الحال البرية لـكانت أولى ما يقع فريسة للضواري الـكبرى

وكثيراً ما يقف أحدنا فى وسط حقل وينظر الى نبات ما فلا يجد فيه ما يدل على وجود حشرة . ثم ما هى الا أن تتحرك يده فى جهة ما حتى يرى فراشة زاهية كبيرة تطير فجأة وكأنها وجدت من



(حشرة مع بيضتها تشبه ورق الشجر فاذا حطت فى جانب ورقة لم تتميز منها)

العدم . فهذه الحشرات التى تتعقبها الطيور قد حدث بينها « تنازع بقاء » حتى لم يبق منها سوى القادر على اخفاء نفسـه بأن يندغم لونه فى لون الغصن الذى يحط عليه حتى لا تهتدى اليه الطيور . وبعض هذه الحشرات يشبه الزهرة وبعضها يشـبه الورق والبعض الآخر يشبه غصناً مكسوراً جافاً بحيث ينخدع الطير عنه

ومن هنا ندرك السبب فى أن الثعلب والدب اللذين يعيشـان فى القطب الشمالى تكون فروتهما بيضاء ناصعة بحيث اذا رقد أحدهما

على الثلج امتزج لون الفروة بلون الثلج فلا يظهر للعدو أو للفريسة . فالالتئام بينهما وبين البيئة التى يعيشان فيها تام وهو لم يبلغ هذه الدرجة الا بعد تنازع طويل مات فيه كل مشهور اللون واضحه .

ولننظر فى أثر آخر للبيئة فى الحى . فان القيطس مثلاً وهو أكبر حيوان فى العالم (أكبر من الفيل عشرة أضعاف) يعيش فى الماء البارد قريباً من القطبين الشمالى والجنوبى وهو حيوان لبون يرضع أطفاله ودمه دافىء مثل دمائنا وقد كان يعيش يوماً على اليابسة ثم نزل الى الماء فانقلبت يداه زعانف ولكن لا تزال أصابعه الخمس كامنة فى كل زعنفة من زعنفتيه . فهذا الحيوان لا يمكنه أن يعيش فى الماء البارد اذا لم تكن له وسيلة يحفظ بها حرارته . وقد فقد شعره لأن الشعر لا يوافق الماء . فلم يبق له سوى أن يكسو جسمه بطبقة كثيفة من الدهن تبلغ آلاف الأرطال هى الآن أكبر ما يغرى الصيادين بصيده . وهو لم يبلغ هذه الحالة إلا بعد نزاع طويل انقرض فيه كل قيطس لم يكن جلده مبطناً بمثل هذه الطبقة من الدهن

وبعض الحيوانات التى نزلت الى الماء بعد أن كانت تعيش فى اليابسة تدلنا على طريق التدرج الذى اتخذته فى الوصول الى حالة القيطس . فان القيطس يلد فى الماء ولا يحتاج الى الخروج الى البر . ولكن لا يزال فى العالم حيوانات لم تبلغ هذه المرتبة وان كانت تسير فى طريقها . ففرس النهر الذى يسميه الأطفال « السيد

قشطة » يعيش فى الماء واليابسة على السواء ويبقى مدة طويلة ورأسه تحت الماء لطول نَفَسه . والدبّ كذلك لا يبالى السير على الأرض أو السباحة فى الماء ، ولـكنهما يلدان علي الأرض . والتمساح واللجاة يعيشان فى الماء ولـكنهما وقت البيض يخرجان الى اليابسة فتبيض الانثى ويبقى ولدها مدة على البر ثم ينزل الى الماء . والفقمة تعيش طيلة حياتها فى الماء ولـكنها وقت اللقاح والولادة تخرج الى البر . فهى لم تبلغ بعد مبلغ القيطس الذى يعيش ويلد فى المـاء . فاحسب آلاف السنين التي مضت ، وما باد من القياطس في هذا النزاع الطويل ، حتى تمكنت من أن تجعل الماء وسطاً ملائماً لحياتها وأولادها . واذكر هذه الأطوار التى يقطعها الآن أمثال فرس النهر والتمساح واللجاة والفقمة للوصول الى حال القيطس ، تعرف أن التطور لم ينقطع وانما هو سائر كما كان يسير فى الماضى وانه سيأتى يوم تلد فيه الفقمة فى الماء ويتمـكن فرس النهر ، اذا لم تبده المدنية ، من أن يعيش طيلة حياته فى الماء

ثم اعتبر الاسماك التى تعيش فى قعور البحار العميقة . فان قعر البحر اذا بلغ عمقه نحو اربعة كيلو مترات يـكون مظاماً فلا تستطيع الاسماك رؤية طريقها حتى تتقي عدوها وتهجم على فريستها . فلم يكن لها بد من الاهتـداء الى طريقة تجعلها تلائم هذا الوسط المظلم . ولم تكن هذه الطريقة سوى اختراعها ضوءاً يشع وينير لها هذه الظلمة .

واعتبر عنق الزرافة وخرطوم الفيل فكلاهما يؤدى وظيفة واحدة وهى الوصول الى الأغصان أو الأعشاب . وعنق الفيل قصيرة ، وعنق الزرافة طويل ، ولكنهما يحتويان كلاهما على سبع فقار مثل عنق الانسان . فالطول والقصر تعديل يراد به الملاءمة بين البيئة والحيوان . والأساس واحد وهو عظم الفقار . ولكن التعديل يختلف باختلاف البيئة . ولو لم نكن نحن والفيلة والزرافة من أصل واحد لكان لكل منا عدد من الفقار يوافق طول عنقه بحيث يحتوى العنق الطويل على عدد اكبر من الفقار مما فى العنق القصير

ويمكن القارىء اذا تأمل فى احياء الطبيعة نباتها وحيوانها أن يرى الملاءمة الدائمة بين البيئة والحي . وهذه الملاءمة لم تبلغ درجتها الحاضرة إلا بعد انتخاب طبيعى عاش فيه ما لاءم الوسط وانسل وانقرض ذلك الذى لم يلائم وسطه

فشجرة السنط اذا كانت صغيرة يمكن الحيوان أن يأكلها امتلأت شوكاً يذود الحيوانَ عنها . فاذا كبرت ولم تعد تخشى الحيوان زال شوكها أو قل . وحشرات الليل كالخنافس وغيرها تكون سوداء لا تظهر في الظلمة . وديدان البطن تهضم بجلدها مع انه كان لها قناة هضمية بل القناة الهضمية ظهرت فيما هو أحط منها من طبقة الشائكة مثل خيار البحر ونجمة البحر . ولكنها لأنها تعيش فى قناتنا الهضمية مغمورة فى الغذاء صارت تهضم بجلدها لأن

هذا أسهل عليها من ابتلاع الغـــذاء بفمها ثم هضمه ثم تبرزه .

ولون الانسان من سمرة أو سواد هو ضرب من الملاءمة بين الوسط والحى . فأجسامنا تفرز هذه الصبغـــة من سمرة أو سواد على بشرتنا لكى تقينا من ضوء الشمس وما فيه من سموم نعرفها عند ما نعمد الى قتل المـكروبات الشفافة بتعريضها للشمس وعند ما نفتح النوافذ لتطهير غرفنا بها . بل القردة التى تعيش فى أفريقا لها وجوه سود أيضاً مثل الزنوج . فبيض البشرة لا يمكنهم أن يتحملوا الضوء الشديد ولذلك انقرضوا من البلاد الحارة ولم يبق سوى الحاصلين على صبغة قليلة أو كثيرة

والخلاصة ان الطبيعة فى غربلة دائمة لا تنقطع فما ناسب الوسط أبقته ومالم يناسبه أبادته

﴿ تطور بعض الاعضاء ﴾

يمكن دارس التطور أن يعمد الى أى عضو فى جسم الانسان كالعين أو الساق أو القلب أو الأذن فيتتبع تطورها منذ ظهور الحيوانات الدنيا الى أن بلغت مرتبتها الراهنة العليا فى الانسان . وفى ما يلى يرى القارىء تطور بعض الأعضاء على سبيل التلخيص .

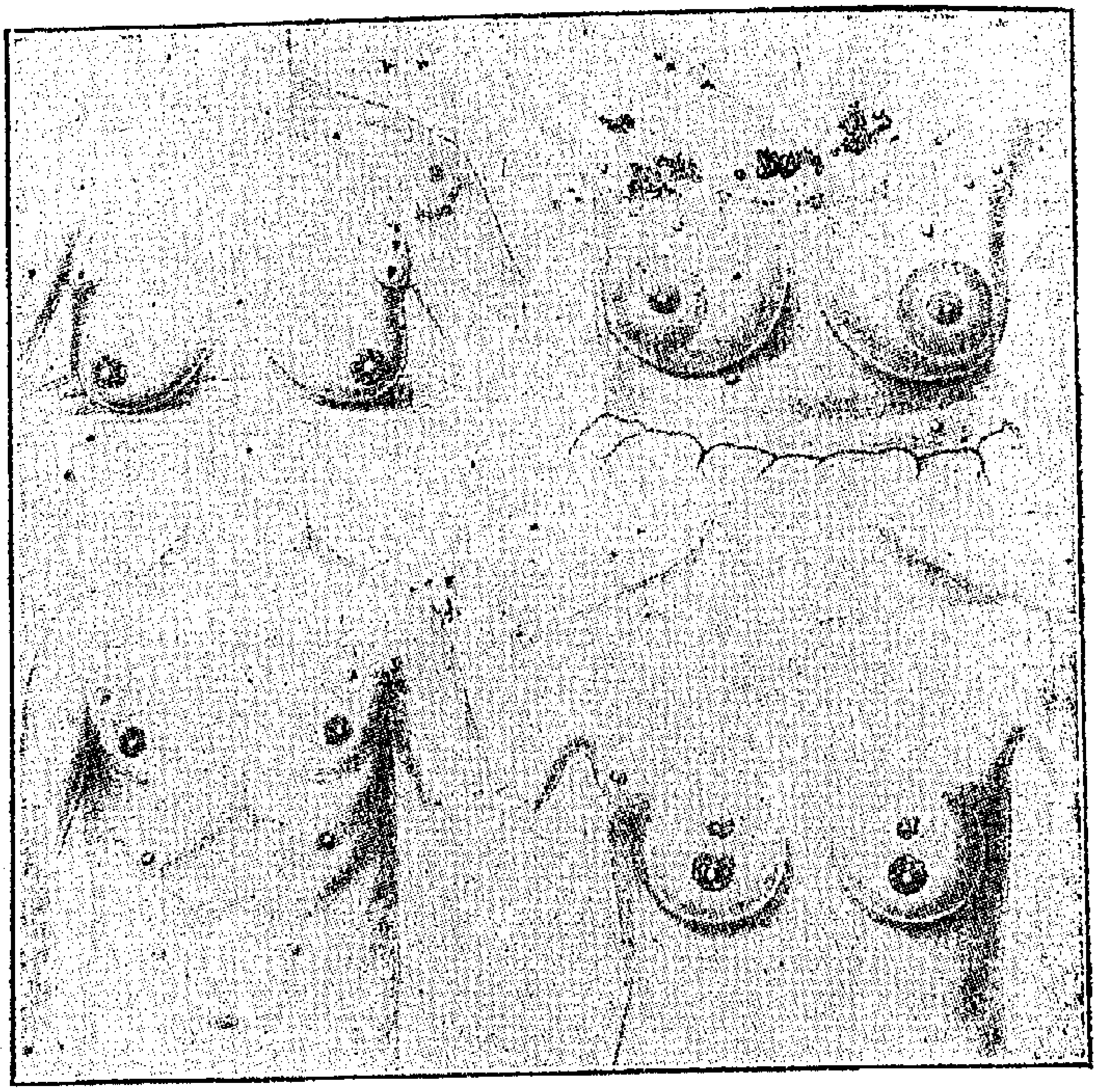
﴿ تطور الثدي ﴾ — فى جلود الاسماك غدد تفرز نوعاً من الدهن أو الزيت ينتشر على سطحها فيجعلها ملساء زلقة فيسهل عليها بذلك اجتياز المياه . وهذه الغدد تتركز أحياناً فى بعض مراكز وتنشىء أحياناً مجارى وأحياناً أخرى تتفرق فى جلد السمكة

واكثر الضفادع و بعض الاسماك تفرز مادة زيتية كريهة على جلودها حتى لا يفترسها مفترس . وهذا هو السبب في أن الكلب أو القط أو الثعلب يكره الضفادع ولا يأكلها مع كثرتها أمامها

وللزواحف والطيور غدد تفرز مواد كريهة أحياناً لتكرّه أعداءها فيها حتى لا تفترسها

على أن الحيوان اللبون (ذا الثدى) يمتاز على كل الحيوانات الأخرى بثلاثة أنواع من الغدد وهى غدد اللبن أى الاثداء ، وغدد العرق ، وغدد الشعر أى الغدد الدهنية

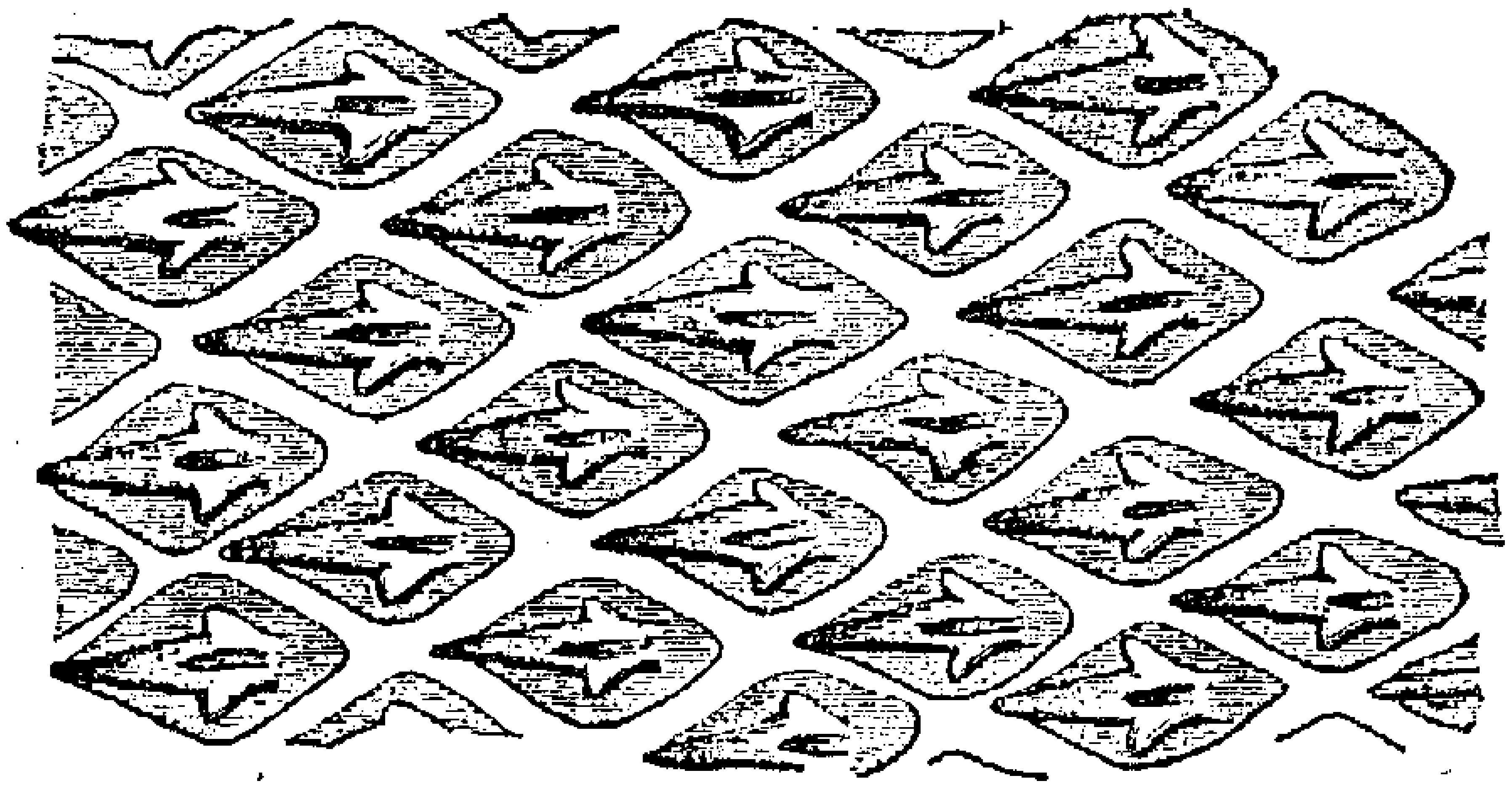
واللبن فى تركيبه قريب من المادة التى تفرزها غدد الشعر .



(كان الانسان قديما يلد أكثر من واحد فكانت للمرأة عدة حلمات ومن هنا حدوث الفائتات الآن اذ يكون لبعض النساء عدة حلمات)

وتشتد مشابهته لمفرزات الغدد الدهنية هذه كلما نزلنا فى سلم التطور الى الحيوان اللبون القريب من الزواحف

ففى استراليا مثلاً لحيوان يسمى الأخدنة وهو شائك كالقنفذ ويعيش بأكل النمل وهو أحط اللبونات الحاضرة. فانه لا يزال كالزواحف يبيض ولا يلد. وليس له غير منفذ واحد للبول



(فلوس القرش التى على جلده واسنان القرش
لا تختلفان فى شىء . ومن ذلك نعرف اصل اسناننا)

والتبرز وليس له حاجز بين صدره وبطنه كالحيوان اللبون . وليس له ثدى بالمعنى المتعارف بل تتورم جلدة بطنه وتحتقن عند ماينقف بيض فراخه وتتشقق ثم ترشح نوعاً من الدهن شبيهاً بالدهن الذى يفرزه جسدنا للشعر فتلحسه فراخه

ومن ذلك يفهم أصل الأثداء . فانها غدد دهنية تمركزت فى موضع من الجسد وكان القصد منها فى الأصل مجرد ايجاد الدهن للشعر

ويجب ألا ننسى أن الشعر من خواص الحيوان اللبون . ولذلك لم يظهر اللبن فى غيرها

وعدد حلمات الأثداء والضروع تكون عادة مناسبة لعدد ما يلده الحيوان فى الدفعة الواحدة ولذلك فهى كثيرة فى الفار والخنزير قليلة فى الانسان والقرد . ويظهر فى جنين الانسان

خمسة أزواج من الحلمات ثم تضمر وتزول مما يدل على ان الانسان قضى حيناً من الزمن وهو مثل الخنزير والفار يلد عدداً كبيراً من الاولاد في الولدة الواحدة

ثم ان ألبان الحيوانات تختلف وتماثل باختلاف هذه الحيوانات أو مماثلتها . فالبان الانسان والقرد والنسناس تماثل وألبان الحيوانات المجترة تماثل أيضاً ولكنها تختلف عن البان السباع . وهذه يماثل بعضها بعضاً ولكنها تختلف عن البان الحيوانات الاخرى

﴿ تطور الاسنان ﴾ — الاسنان ضرب من فلوس السمك التى تغطى جسمه . فهى مثلها كيماويا ولا تزال أسنان القرش تصنع وتتكون بالطريقة نفسها التى يتكون بها قشره . وأكثر أجنة الحيوانات التى تعيش على اليابسة يكون جلدها مغطى بما يشبه فلوس السمك وتنشأ الاسنان مثلها ومعها فى وقت واحد . ثم تزول الفلوس التى على الجلد وتبقى الفلوس (الحراشف) التى فى الفكين وهى الأسنان

﴿ تطور الرئة ﴾ - لأكثر الاسماك كيس يتصل بالمرىء ويكون دائماً مملوءاً بالهواء . والغرض منه تخفيف جسم السمكة عند ماتريد الصعود فى الماء وإثقاله بالافراج عن الهواء الموجود فيه عند ماتريد الغوص . وهذا الكيس هو أصل الرئة فى الحيوانات الأرضية . وقد حقق ذلك فى السمندل وهو حيوان يقضي طفولته

أو شبابه فى المـاء ثم يهجره ويسكن اليابسة . فان كيسه هذا الذى كان يستعمله فى العوم وقتما كان يسكن المـاء يتنفس بالخياشيم كالسمك يتحول الى رئة عنـد ما يسكن اليابسة . والرئة نشأت عن طريق المصادفة تقريباً لوجود هذا الكيس قبلاً فى الأسماك كما نشأ الثدى عن وجود غدد الشعر الدهنية

﴿ تطور الأجنحة ﴾ — نشأت الطيور من الزواحف بل هى لاتزال للآن زواحف طيارة وغاية ماحدث لها أن ساقيها الاماميتين صارتا جناحين . وأكثر الطيور تعيش مدة طفولتها وفى طرف أجنحتها مخلب أو ظلف . وقد يبقى معها طيلة حياتها ممـا يدل على أن الجنـاح كان ساقاً يوماً ما . وفراخ الدجاج تستعمل أجنحتها للاعتماد عليها في المشى كما تستعمل الزواحف ساقيها الاماميتين . والطيور لا تزال تتعلم الطيران تعلماً ولا تأتيه طبعاً وغريزة مما يدل على قرب عهدها به . ثم ان أجنة الزواحف والطيور تتماثل الى قرب تفقس البيض تقريباً . ثم ان حياة الزواحف والطيور الفسيولوجية متشابهة الى حد يمكن أن يقال انها واحدة فيهما .

﴿ تطور الاذن ﴾ — الجنين يمثل تاريخ النوع الذى ينتسب اليه . وفى حياتنا الجنينية تظهر حزوز وشقوق فى الوجه تمثل الخياشيم التى كنا نتنفس بها حينما كنا أسماكاً أو على الأقل من الحيوانات البحرية . والأذن في الأسماك الآن ليست أكثر من خيشـوم

يصل الى الدماغ وليس فيه طبلة أو تجويف طبلى . ولهذا السبب تتكون الاذن في جنين الانسان من أحد خياشيمه

وتظهر الطبلة والتجويف الطبلى والقناة اليوستاخية الواصلة الأذن بالأنف أولاً فى الحيوانات البرمائية (مثل الضفادع) وتظهر صدفة الأذن فى اللبونات والغرض منها جمع الصوت بتحريك هذه الصدفة الى جهة الصوت كما نرى في الحمار والفرس

ولم يعد للصدفة فائدة ما للانسان أو القرد لذلك ضمرت عضلاتها وضعفت عن الحركة إلا القليلين الذين يستطيعون تحريكها حركة ضعيفة . وذلك لأننا نعتمد فى سلوكنا على العين أكثر مما نعتمد على الاذن أو الانف

حواس الحيوان وعقله

الدماغ والحواس كلاهما نشأ لتدبير مصالح جسم الحيوان . والحواس تتفاوت دقة بين حيوان وآخر وبعض الحيوان يعتمد على احدى حواسه دون الاخرى التى يعتمد عليها غيره

والدماغ والحواس كلاهما اداة للعقل أو الغريزة . والعالم الحيوانى ينقسم شطرين بعضه جل اعتماده فى حياته على غريزته كما هو الحال فى الحشرات وما دونها من الأحياء . وبعضه جل اعتماده على العقل أى الروية والتدبر واكتساب الخبرة والتجربة

وهذا هو الحال فى الانسان . ولكن أعمال الغريزة والعقل تتداخل فالطفل الانسانى يرضع أمه بغريزته والرجل منا يغضب بغريزته والحشرة إذا عاقها عائق في سيرها ظهر فى سلوكها ما يشبه الروية والتدبر

ولكن يمكن أن نقول على وجه الاجمال أن الدماغ الصغير هو دماغ الغريزة . والدماغ الكبير هو دماغ العقل . وهذا هو ما يمكن استنتاجه بالاستقراء . فكلما زاد جرم الدماغ اتجهت أعماله نحو الروية والتدبر أى العقل وخلصت من الغريزة . فأدمغة الحشرات والقشريات والعناكب أي الحيوانات المفصلية قليلة الجرم ولذلك يبدو على أعمالها كأنها كلها غريزية . والحال كذلك فى ما هو دون هذه الحيوانات . ثم يكبر الدماغ في الاسماك ويتدرج فى الكبر فى الحيوانات البرمائية (أى التى تعيش فى البر والبحر كالضفدع) ثم الزواحف ثم الطيور ثم اللبونات (أى التى ترضع أطفالها) الى أن يبلغ اكبر جرمه فى القردة العليا والانسان . وبنسبة كبر الدماغ يكون تغلب العقل على الغريزة

والبحث عن تطور العقل ينتهي بالطبع الى البحث عن تطور أداتيه وهما الحواس والدماغ

وما دام الغرض من العقل أو الغريزة هو تدبير مصالح الجسم والمحافظة عليه فالبحث فى تطور الحواس الخمس ودقتها وتمركزها فى الحيوان هو سبيلنا الى معرفة تطور الدماغ . لأن هذه الحواس هي

بمثابة النوافذ التى يطل منها العقل على العالم أو هى السفير الذى ينقل رسالة العالم الى الفرد فهى وسيلة التعارف بين الحى ووسطه

ويمكننا أن نعقل أن الحواس الخمس بل اكثر من الحواس الخمس كان موجوداً فى الخلية الحيوانية الاولى بشكل مبهم منتشر لم تتخصص كل حاسة بمكان . ويمكننا أيضاً أن نتصور أن الاثر الذهنى الذى يحصل للاحياء الدنيا من هذه الحواس يشبه على وجه ما ذلك الاثر الذهني الذى يحصل لنا عند ما ننظر في مكان مضىء ثم نغمض عينينا فتبقى صورته مدة ما بعد اغماض العينين . وهذا هو أول الذاكرة التى هى أصل العقل والغريزة

وابتدأ ظهور الحواس على سطح الجسم ولا يزال منها ثلاث على سطح جسم الانسان وهى اللمس والنظر والسمع . ولكن يجب ألا ننسى أن الذوق نشأ على سطح الجسم ولا يزال بعض الاسماك يذوق الاشياء بسطحه . والفم هو جزء من البشرة الخارجية نمو معها أى أنه ليس جزءاً من القناة الهضمية نما حتى وصل الى البشرة الخارجية بل هو عكس ذلك جزء من البشرة الخارجيـــة نما ودخل في الجسم حتى وصل الى القناة الهضمية . وتجد دليل ذلك فى القرش وهو سمكة غضروفية كبيرة (ليس بها عظم وانما بها غضروف وتكثر فى البحر الاحمر) فان تركيب أسـنان هذا الحيوان هو نفسه

تركيب فلوسه أى حراشفه التى تنشأ على بشرته الخارجية أى أن فمه ليس سوى امتداد بشرته الى داخله

وبدهى أن الصور الذهنية التى تنشأ عن بعض الحواس تكون دون تلك التى تنشأ عن بعض الحواس الأخرى فى مقدار تصوير العالم الخارجى على مايشبه حقيقته . فالعين مثلا تصور العالم الخارجى للذهن بأدق وأوسع مما يصوره الانف .

وكذلك الاذن تصوره أكثر مما يصوره اللمس . ولذلك نجد الحيوانات التى دق نظرها وارتقت عيونها مثل الانسان والقرد أرقى جميع الحيوانات فى العالم

وأول ما نرى دلائل العقل (أى الروية والتدبر واكتساب التجارب) واضحة فى السمك . فان بعضها يحاور الشص وبعضها يتوقاه . وللسمك عيون لا تغمض لا يعرف مقدار رؤيته بها . وله أذنان يسمع بهما بدليل أنه يمكن تعويده الحضور للطعام بدق ناقوس ولكن وظيفة الاذنين فى السمك تتصل بمهمة التوازن فى السباحة أكثر مما تتصل بمهمة السمع . والسمك كما قلنا يذوق أحيانا بجلده

ويلى السمك فى كبر الدماغ وفي دقة الحواس الحيوانات البرمائية كالضفدع . وهى تجيد النظر بدليل أن لسانها يخطف الذبابة فلا يخطىء . ويمكن الضفدع أن تميز بين اللون الاحمر والأبيض ومن غريب حواسها أنها تشعر بالضوء فى أى مكان من جلدها

والزواحف كالثعابين والسلاحف أكبر دماغاً وأدق حواس . إذ هي يمكن تربيتها حتى تميز صاحبها من غيره من الناس وتلبي نداءه . وهي تخرج الى مسافات بعيدة وتعود الى عشها مهتدية بذاكرتها مع التواء الطريق وتشعبه . وكلنا يعرف أن الثعبان يلتذ الصفير والغناء والموسيقى وهذا برهان على دقة آذان الزواحف

ويلي الزواحف الطيور . وهي تتفاوت في جرم الدماغ ودقة النظر . وأهم حواس الطيور هي عيونها التي تشرف بها على الارض . حتى النسر لا يهتدى الى الجيفة بأنفه بل بعينيه التلسكوبيتين العظيمتين . وهي تجيد السمع أيضاً بدليل استحسانها الغناء من ذكورها . والغناء عند بعضها سبيل الذكر الى الانثى . ولكنها مع ذلك سيئة الذوق فالدجاجة تبلع حبة من الذرة من غير أن تذوقها أو ربما كان ذوقها بها ضعيفاً جداً . وجرم الدماغ كما قلنا يتفاوت فيها . فالغراب والببغاء والصقر والعقاب أدمغة كبيرة ولذلك تسير كلها سيرة العقل المشوب بأدنى غريزة . في حين أن الحمام مثلاً صغير جرم الدماغ ولذلك غريزته ظاهرة يكفي دليلاً على قوتها وضعف عقلها انه اذا نقل الانسان بيض الحمامة من مرقده وأبعده نحو عشرة سنتيمترات فقط لما استطاعت الحمامة أن ترده الى مكانه بل تذهب الى مرقده السابق وترقد

ويلي الطيور في الرقي الذهني اللبونات . ومن اللبونات ماهو

دون الطيور فى ذلك . ولكن يمكن أن يقال بوجه الاجمال أنها أرقى من الطيور . فدماغها أكبر وقبولها للتعليم والتجاؤها الى الحيل دليل الرقي فى عقلها . ولا شك فى أن رأس اللبونات من حيث الرقي الذهنى هو الانسان والقردة العليا . ونظرة واحدة الى أحط أنواع القردة تدلنا على تنبه عقلها . فالقرد دائم النشاط والتفزز والاستطلاع فلست ترى قرداً صامتاً هادئاً كالكلب أو القط أو الثور

***

والفصل التالى ملخص من كتاب داروين « تسلسل الانسان » وفيه يرى القارئ كيفية معالجة داروين شيخ نظرية التطور لمثل هذا الموضوع حيث يقابل القوى العقلية فى الانسان بمثلها فى الحيوان . قال :

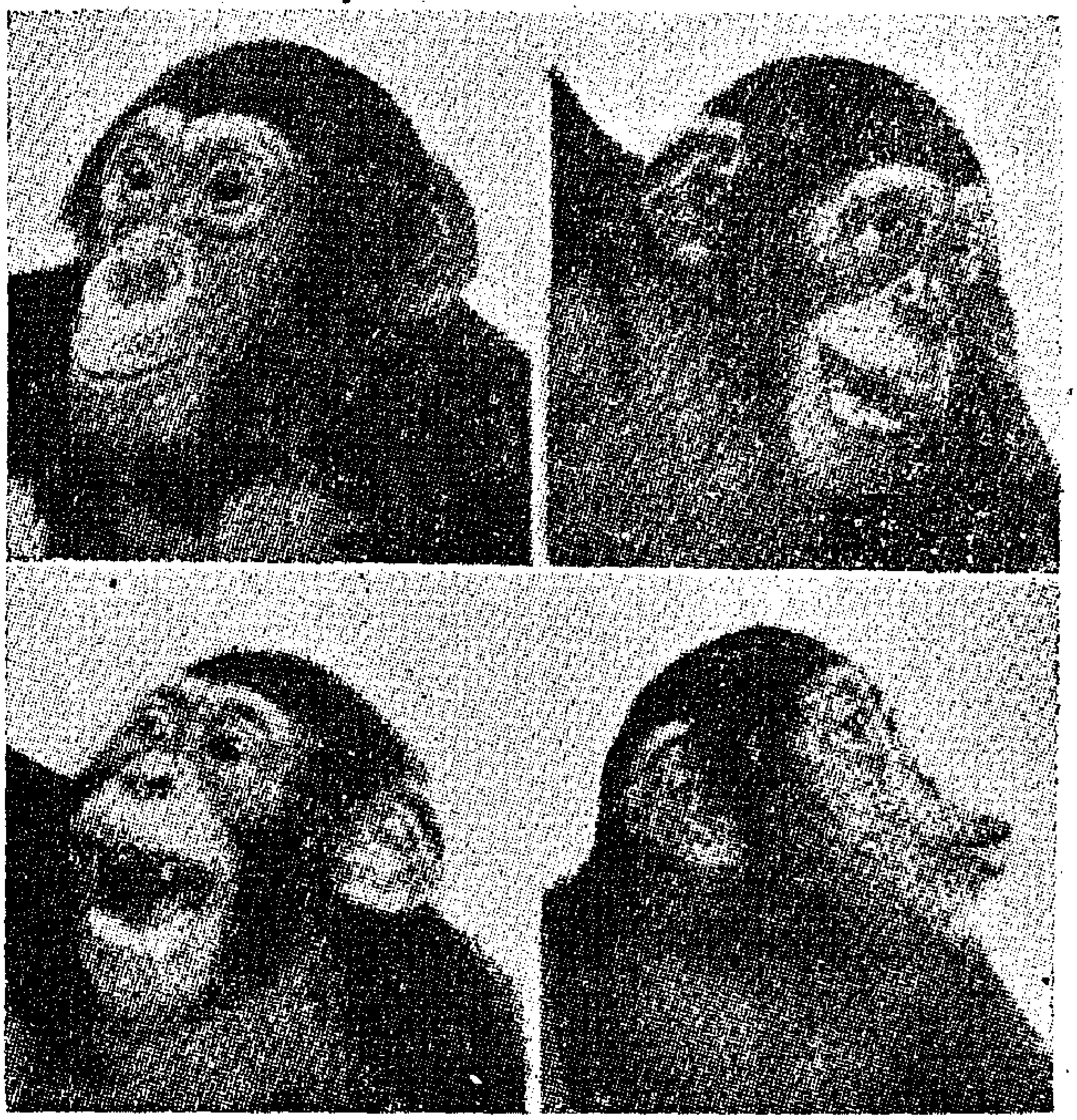
ربما خطَّأنا البعض فى قولنا بتسلسل الانسان من الحيوان لعظم الفرق بيننا وبين الحيوان فى القوي العقلية . ولا شك فى أن الفرق عظيم حتى بين المتوحش الذى ليس فى لغته غير ما يعبر عن أربعة أعداد وليس فيها اسم للمسميات المعنوية وبين أعلى الحيوانات مثل القرد . وهذا الفرق لا يزال عظيماً حتى لو استأنسنا القرد ودجّناه مثلما دجّنا الكلب حيث جعلناه أذكى وأرقى من سلفه الذئب أو ابن آوى . فان الفويجيين يعدون من أحط الهمج ومع ذلك كنت أدهش كلما رأيت الفويجيين الثلاثة الذين كانوا معنا ينظرون الى الاشياء

نظرنا و يرتأون رأينا فيها بعد أن أقاموا معنا قليلاً فى انجلترا . ولكن مع ذلك يمكننا أن نبين ان الاختلاف بين العقل الحيوانى والعقل البشرى غير أساسى كما تتوهم . ثم يجب أن نذكر ان الفرق بين أحط السمك وأعلى القرود فى القوى العقلية أكبر وأعظم من الفرق بين القرد والانسان . وهذا الفرق بين السمك والقردة يتدرج فى درجات لا يكاد يميزها الانسان لدقتها ولطافتها كما يتدرج الفرق بين الهمجى الذى ينفض ابنه على الصخر و يقتله لانه أسقط سلة المحار و بين رجل مثل نيوطن أو شكسبير

وغرضى الآن أن أبين انه ليس ثمت اختلاف أساسى بين القوى العقلية فى الانسان والحيوان

أول ما يلفت نظر الباحث فى هذا الموضوع هو مشابهة غرائزنا لغرائز الحيوانات. فالذكر منا يحب الانثى والام تحب طفلها مثل مايفعل الحيوان . وصغار الحيوانات حتى صغار النمل تلعب مثل صغارنا . والخوف يفعل بالحيوان مثل مايفعل بنا فيقف شَعره وترتخى عضلاته و يرتجف جسمه . والحيوانات تحقد و يلذ لها الانتقام مثلنا .وقد شوهد أن أناث القردة تموت جزعاً عند فقدان أطفالها . وان الكلب يلحس يد صاحبه وهو يقتله مما يدل على أن عواطف الحب والامانة شديدة فى الحيوانات . وأناث القردة تتبنى اليتامى من نوعها وترضعها وتربيها . والغيرة مشاهدة بين الحيوانات كما أنها تشعر بالحياء والتواضع

الضحك الحزن



التهييج البكاء

(مواقف عاطفية مختلفة في الشمبنزى)

والعظمة . فتجد الكلب الكبير يهزأ بنباح الكلاب الصغيرة كأنه يترفع عن قتالها . وقد حقق الباحثون أن القردة تكره من يضحك منها أو يهزأ بها . ورأيت بنفسى قرداً كاد يجن من الغيظ عند ما كان حارسه يقرأ أمامه خطاباً . وبلغ به الغيظ مرة أنه عض ساقه حتى

أدماها . والـكلب يفهم الفكاهة ويمازح صاحبه . فاذا القيت اليه عصا لـكى يأتى اليك بها قعد بعيداً عنك وهي معه فاذا دنوت منه جرى منك وقعد وهكذا كأنه يتلذذ بالمزاح معك

هذه لمحة من غرائز الحيوانات يراها القارئ تمـاثل غرائزنا . ولنتكلم الآن عن تلك الشهوات العقلية العليـا كى نرى ان كانت الحيوانات تماثلنا فيها . فالحيوانات تتعجب من الاشياء الغريبة وتتطلع اليها كأنها تريد أن تتعرفها مثلنا . وبعض الصـيادين يلعبون أمام الغزلان ألعاباً غريبة تستوقف أنظارها فيصيدونها وهى لاهية بالتطلع اليهم . والقردة تخاف الافاعي ولـكن الاستطلاع مع ذلك يدفعها الى الدنو من صندوق الافاعى فكانت تقترب مع خوفها فتفتح غطاءه وهى ترتجف وتطل عليها ثم تهرب . وقد جربت تجربة من هذا النوع فأتيت بثعبان صناعى ووضعته بينها فاصطفت حواليه وجعلت تحدق فيه وتوترت أعصابها فى هذه اللحظة لدرجة مضحكة . فقد وقعت مصادفة كرة فقفزت صارخـة الى أعلى القفص كأنها حسبت أن الثعبان تحرك اليها .

والانسان ،خصوصاً المتوحش منه، يحب التقليد وكذلك الحيوانات العليا كالقردة . وصغار الحيوانات تتعلم أكثر ما تحتاج اليه من امهاتها بالتقليـد . والانتباه والذاكرة ظاهران فى الحيوان فالقط يقعد طويلا عند جحر الفأر منتظراً خروجه وافتراسه

والكلب يتذكر صاحبه بعد غيابه السنين . والتصور وهو عبارة عن تخيل الاشياء الغائبة موجود عند الحيوانات بدليل أنها تحلم . والكلب عند اهلاله ، أى عندما يصيح ذلك الصياح بين النباح والانين فى ظلمة الليل ، يتخيل أشياء تثير أشجانه

والعقل من الصفات الانسانية ومع ذلك فالعلماء على رأى واحد الآن فى ان اكثر الحيوانات العليا تعقل . وكلما تقدم البحث ظهر أن اكثر الافعال التى تأتيها الحيوانات وكانت تظن قبلا نتيجة الغرائز انما هى نتيجة التقليد العقلى . فقد رأيت فيلا كان اذا رأى شيئاً يقصر عنه خرطومه وأراد أن يتناوله مد خرطومه فوق هذا الشىء ونفخ بحيث أن تيار الهواء الذى ينفخه يلتقى بالارض فيتفرق ويدفع الى ناحية الفيل هذا الشىء . ورأيت دباً كان فى حوض مملوء بالماء فكان اذا رأى لقمة بعيدة عنه أحدث تياراً بيده فى الماء فتصل اليه اللقمة . فهذه الأعمال تدل على عقل

وذكر ونجر انه كان يعطى القردة بيضاً لتأكله فكانت أول ما عرفته تسحقه سحقاً فكان يضيع اكثر ما فيه على الارض . ولكنها تعلمت بالاختبار بعد ذلك الا تكسره إلا بالتؤدة وتقشره بأظافرها . وكان يعطيها قطع السكر ملفوفة فتسرع فى أكلها فوضع مرة زنبوراً فى الورق فكانت لا تفتح الورق من هذا الوقت الا بعد أن تضعه على أذانها وتهزه لتحزر ما فيه

وذكر آخر أن كلباً من كلاب الصيد رأى نفسه بين بطتين مصيدتين أحداهما جريحة ولكنها تستطيع الطيران والأخرى ميتة وأراد أن يرجع بالاثنتين معاً فوقص عنق الحية وحملهما إلى صاحبه . والقردة تماثل الانسان في الصفات العقلية حتى الجنون يعرض لها كما يعرض للانسان

وقد ميّز البعض الانسان من الحيوان بأنه يستطيع الترقى والتقدم وأنه يستعمل النار . ويستأنس الحيوانات . وانه قادر على التفكير المجرد . وانه يستعمل لغة ما . ويستعين بالآلات ويقدر الجمال الخ

أما عن الترقي فمعناه الاستفادة من الاختبارات الشخصية . والحيوانات تستفيد من التجارب التى تمر عليها . فالحيوانات المسنة لا تقع فى الفخاخ بالسهولة التى تقع بها صغارها والصائد لا يستطيع الصيد فى موضع واحد دائماً لأن الحيوانات تعرف الفخ وتتوقاه . وقد ارتقى الكلب من الوحشية الى حالته الحاضرة . والقرد يكسر البندق والجوز بالاحجار . والفيل يقطع أغصان الاشجار ويذب عن نفسه بها الذباب . وقد رأيت قرداً يغطى نفسه بلحاف عند ما عرف بأنه سيضرب . والقردة تتقاذف بالاحجار وقت القتال وكل هذا يدل على استعمال الحيوانات للآلات

أما عن اللغة فالقردة تتفاهم بأصوات محدودة والببغاء تسمى

المسميات وغاية ما يختلف الحيوان عن الانسان ان هذا الاخير أوسع منه باعاً فى التعبير عن الأشياء والأفكار ويجب أن نذكر أن اللغة صناعة من الصناعات يتعلمها تعلماً فهى ليست ميزة طبيعية للانسان حتى الطيور تتعلم أحياناً أغنية الطيور الغريبة عنها وتعلمها لاولادها .

والحيوان يقدر الجمال مثل الانسان فالذكران من الطيور تتبختر وتتطوس للاناث وقت التلاقح حتى تنتخب الأنثى أجملها لوناً . وبعض الطيور يزين عشه بالاصداف الزاهية وهي تتلصص وراء الطيور لتخطف منها جملة ريشات

والحاصل أنه ليس ثمة فرق نوعى بين الانسان والحيوان فى القوى العقلية

هذه هى خلاصة صغيرة لداروين يقف منها القارىء على ناحية معينة من التطور عالجها هذا العبقرى الذى وضع التصور المادى للكائنات الحية مكان التصور الغيبي

﴿ ظهور الانسان ﴾

منذ عدة سنوات مرت احدى السفن فى المحيط الاطلنطى حين كانت تجتازه الى أميركا فوجدت البحر مغطى بآلاف من نوع واحد من السمك الميت . فأخبر ربانها ولاة الأمور فى الولايات المتحدة فأنفذت الحكومة سفينة لكى يحقق رجالها هـذه المسألة . وذهبت السفينة ووجـدت عشرات الآلاف من السمك لا تزال طافية على الرغم مما أكلته سائر الاسماك منه . وأخذوا يبحثون عن علة فناء هذا السمك فوجدوا أن « تيار الخليج » الدافىء قد انحرف فى سيره فدخل فى منطقة باردة فرفع درجة حرارتها . وكان هذا السمك معتاداً أن يعيش فى برودة نسبية فلما تغيرت أحوال البيئة لم يقو على مقاومة الحرارة . فمات جميع أفراده الا ما شذّ وتحمل الحرارة وقد انقذت حكومة الولايات المتحدة هذه الشواذ واستولدتها حتى تكاثرت .

فما حدث في بضع السنوات الماضية كان يحدث فى ملايين السنين الماضية . فان مناخ العالم كان يتغير فالأقاليم الحارة تعود باردة فتموت فيها الأحياء التى لا تقوى على مكافحة البرد . والعكس بالعكس

فنحن نعرف أن النخل لا ينمو إلا فى البلاد الحارة ومع ذلك قد وجدت متحجراته حول القطب الشمالى والارض الخضراء مما يدل على أن المناخ هناك كان حاراً مدة ما

وقد أصاب العالم عصور جليدية تبلغ أربعة أو خمسة كان البرد

ينتشر فيها شديداً فى عدة امكنة ومعتدلا فى امكنة أخرى فكانت الأحياء التى لا تستطيع مكافحته تموت وتنقرض بذلك أنواع من الحيوان والنبات

وأهم ما يهمنا من هذه العصور الجليدية اثنان . ذاك الذى أباد الزواحف الكبرى بعد أن كانت تملأ العالم و بعد أن بلغ حجم بعضها عشرة أضعاف الفيل . ثم يهمنا أيضاً العصر الجليدى الأخير الذى انتهى بظهور الانسان . وهذا العصر لا تزال بقاياه ظاهرة فى جو أوربا البارد ولا تزال قمم جبال الألب، وهى اعجاز الجبال القديمة، مغطاة على الدوام بالثلج صيفاً وشتاء

فهذه العصور الجليدية كانت بمثابة الامتحان الشاق لا يجوزه إلا ذو الحيوية القوية أو العقل الذكى أو القانع بالطعام القليل . فقد قضى أحد هذه العصور على الزواحف الكبرى ولم يبق منها سوى الزواحف الصغيرة التى لا تزال تعيش بيننا للآن عيشة سرية فى ظلام الليل لانها قنعت بطعام قليل فى وقت انتشر فيه البرد فقل نمو النبات فلم يعد فيها ما يكفى غذاء الزواحف الكبرى فانقرضت . ولم تكن وسائل تنازع البقاء قائمة على العقل أو القوة الجسدية . لأن الدماغ كان فى ذلك الوقت صغيراً جداً فكان إدراك الدينصور، أحد هذه الزوحف، لا يزيد على إدراك طفل لم يكمل عاماً من عمره . ولم يكن التنازع متوقفاً على القوة الجسدية لأن أقوى هذه الزواحف كان

اضخمها جسماً وا كثرها طعاماً . فلما قل الطعام للبرد بادت كلها ماعدا حيوانات صغيرة قنعت بالقليل من الطعام. بل يقول البعض بانقراضها كلها

أما فى العصر الجليدى الاخير فقد أتيحت فيه الفرصة للحيوانات أن تتنازع بعقولها . لأن الدماغ كان قد بلغ حجما يؤبهُ به واتسع إدراك الحيوان . ونحن نعرف ذلك مما نجده الآن من متحجرات الحيوان قبل هذا العصر وبعده . فقد تضاعف حجم الدماغ بعد العصر الجليدى فى جميع الحيوانات تقريباً مما يدل على أن النزاع بينها كان قائماً على قوة الدهاء وسعة الحيلة والقدرة على الاستنباط

فالعصر الجليدى جعل الحياة شاقة على جميع الأحياء. لأن الطعام قل قلة محسوسة . ولأن مطالب الجسم زادت بزيادة البرد . وخرج الانسان سيداً للكائنات من هذا العصر لأنه كان اكبرها دماغا وهو لايزال كذلك للآن . فليس فى العالم الآن حيوان له دماغ فى قدر دماغنا أو اكبر منه سوى الفيل والقيطس . ودماغ كل منهما بالنسبة الى جسمه أصغر من دماغنا بالنسبة الى جسمنا . فدماغ الجاموس والجمل والبقر والخيول أصغر من دماغنا نسبةً واطلاقاً مع ضخامة اجسام هذه الحيوانات

ولكن لم يكن الدماغ وحده العامل الوحيد فى سيادة الانسان لأننا لو فرضنا أن للثور دماغا مثل دماغ الانسان لرأينا انه لايستطيع أن يعمل شيئا عظيما . وانما ساعد الانسان على التفوق ثلاثة اشياء

أولها : اننا كنا نعيش قبل العصر الجليدى على الأرض والاشجار نفترش غصونها ونعترشها فقويت فينا حاسة النظر . والنظر أكثر الحواس تذكية للعقل لأنه لو كانت معيشتنا تستدعى قوة الشم أو السمع دون النظر لما ساعد هذا على حدة ذكائنا . لأن النظر يجمع عدة صور أمام الذهن فيفسح له مجال التصور بخلاف الشم أو السمع فانهما يضيقانه إذا قوبل عملهما بعمل النظر

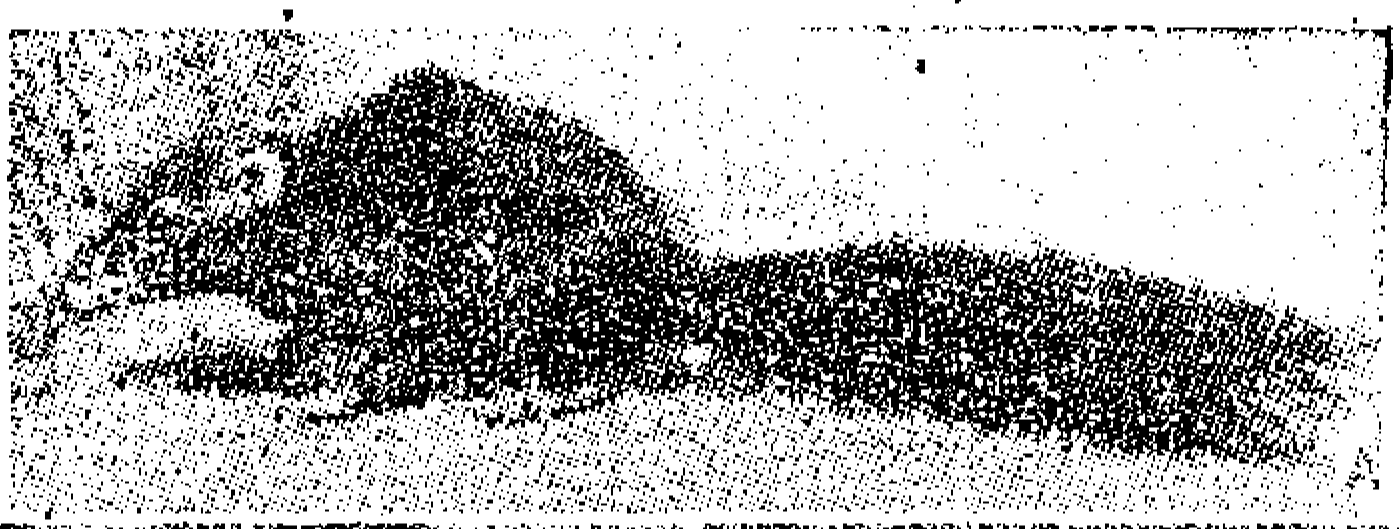
ثانيهما : اننا لأننا كنا نتسلق الاشجار نشأت لنا أيد ممسكة صرنا نستطيع أن نمسك بها الآلات أو نصنعها بها . والحضارة تحتاج مهما كانت منحطة الى آلات. فلو فرضنا انه كان للثور عقل مثل عقلنا وكان محروماً من يد مثل يدنا لما انتفع بعقله لأنه لا يمكنه أن يصنع آلة بيديه اى ساقيه الاماميتين

ثالثها : اننا لنا لسان ينطق . ولولا هذا اللسان لما انتفعنا بأيدينا وعقلنا إلا قليلا لاننا حينئذ نشبه جماعة من الخرس يعيشون معاً

فالذى ساعد الانسان على التفوق أربعة أشياء : عقله ونظره ويده ولسانه

وليس شك فى اننا كنا نتسلق الاشجار فى الزمن القديم فان ابن عمنا القرد وابن عم أبينا الليمور لا يزال كلاهما يعيش على الاشجار للآن . ولكن الانسان لم يقصر معيشته على الاشجار منذ زمن قديم جداً كما يدل على ذلك تركيب قدميه اللتين تختلفان الآن عن

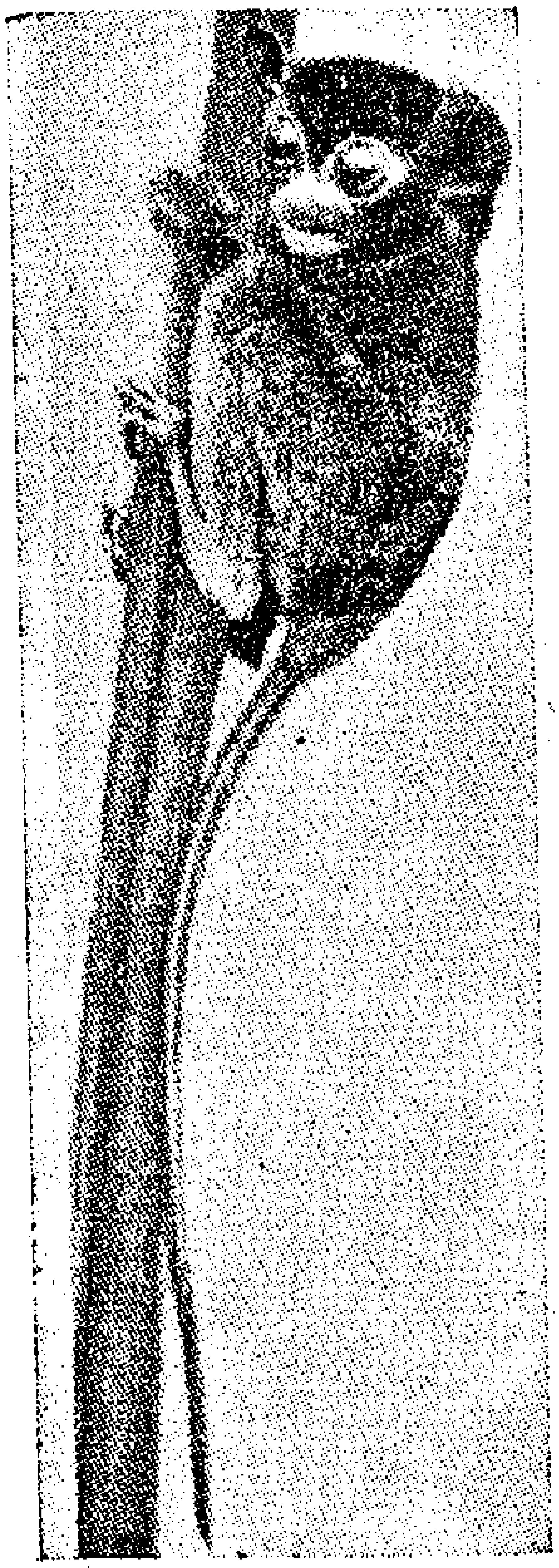
اقدام القردة، بل ربما كانت أقرب الى أقدام الليمور منها الى أقدام القرد



اسلافنا :
في اعلى الزباب :
حيوان صغير
في قدز الجرذ
يأكل الحشرات

وفي الوسط باليسار : الطرسيوس حيوان سبق القردة .
وفي الوسط باليمين :قرد عادى . .وفي أسفل طفل من الاورانج اوتان

وقد سبق ظهور الانسان عدة حيوانات هى دون الانسان وفوق القردة الحاضرة فى حجم الدماغ . وقد انقرضت كلها بظهور الانسان . ووجدت حديثاً فى روديسيا فى جنوبى افريقا جمجمة طفل من هذه الانواع المنقرضة . ووجد فى جاوة من مدة جمجمة من هذا



الطرسيوس وهو حيوان قريب من الليموز يسعى بالليل و ينام بالنهار وهو أصغر في الحجم من القط ودماغه قريب من الدماغ الانساني

النوع أيضاً . واختلاف العلماء فيها هـل هى جمجمة قرد أو جمجمة انسان دليل على انها حلقة الاتصال بيننا و بين جدودنا

وكذلك لم يظهر انسان واحـد بل ظهر عدة أناسى قد عرف منهم خمسـة الآن نحن أحدها . ووجـدت جمـاجم الأربعة الاخرى وهي :

١ - جمـاجم الانسان النياندرتالى الذى يظن بعض العلمـاء أن دماءه لم تختلط بدمائنا لـكراهية نشبت بيننا و بينه لقبح صورته وكثرة الشـعر فى بشرته فأفنيناه . وكان له شيء من الحضارة والدين

٢ - جمجمة انسان بلتدون الذى امتزج بالانسان الراهن

٣ - جمجمة انسان هيدلبرج الذى امتزج أيضاً بنا

٤ - انسان كرومانيون الذى امتزج بنا

ولا يمكن الجزم بالمـكان الذى نشأ فيه الانسان الحاضر وانمـا يرجح انه نشأ فى مكان بارد . والذى يدعو الى هـذا الترجيح أن أقدر الحيوانات على مقاومة برد العصر الجليدى هي بالطبع تلك التى كانت تعيش فى مكان بارد قبل مجيء هذا العصر لأنها تكون قد تهيأت لشدائده بعض التهيؤ

﴿ عوامل الرقى ﴾

﴿ فى عقل الانسان ﴾

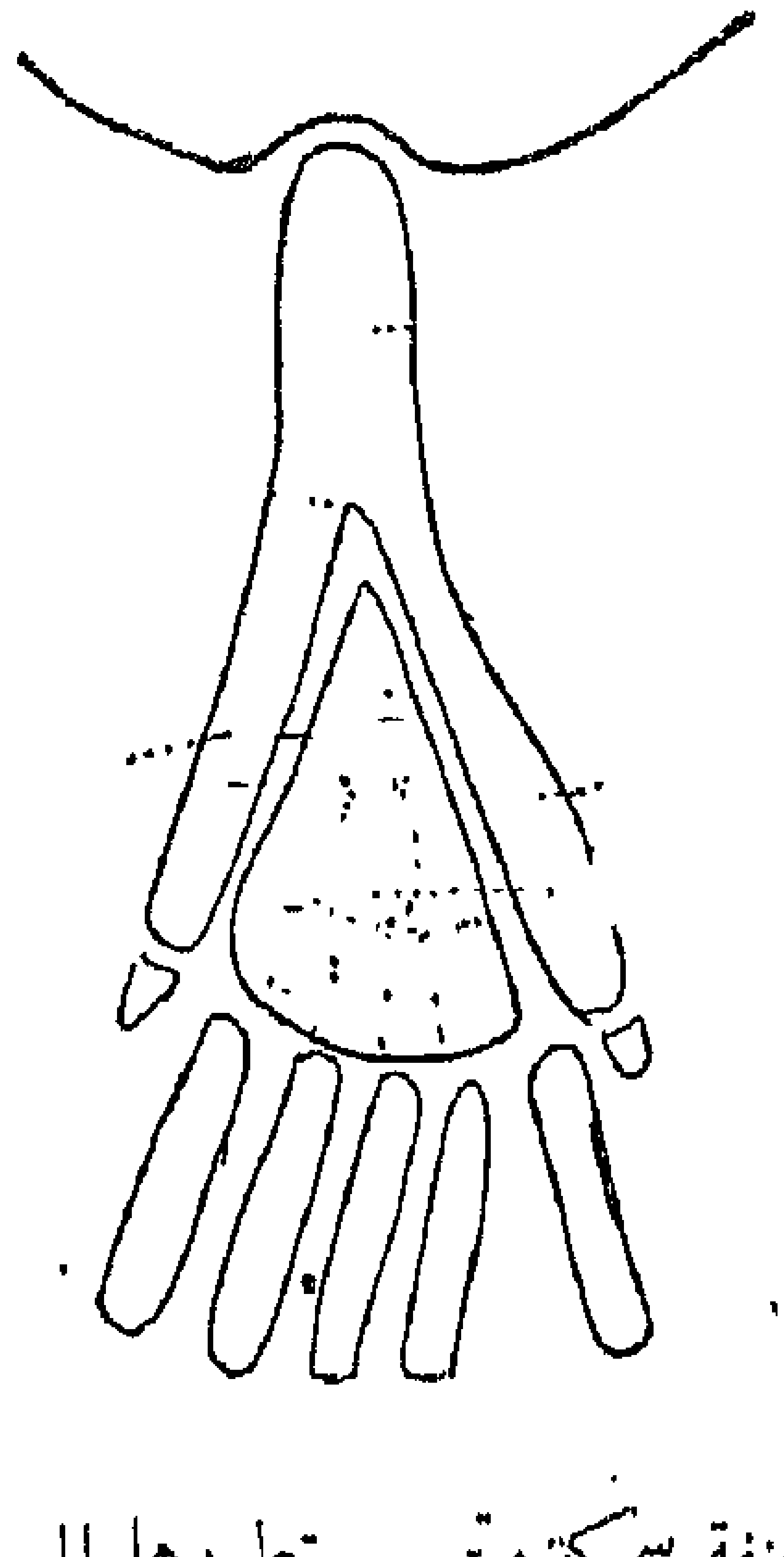
الجهاز العصبى فى الحيوان هو أداة استجابة الحى للعوارض الخارجية . ولذلك كان أول ظهوره على السطح الخارجى للجسم حتى اذا تمركز بعض الحواس فى الرأس كالسمع والشم والنظر والذوق صار مكان الرأس مركز القوى العصبية للحيوان وأخذ الرأس يكبر بالتدريج لان هذا الجهاز صار ينمو بتقدم الحيوان فى التطور . فأكبر الحيوان دماغاً بالنسبة الى جسمه هو الانسان وهو آخر وأعلى حلقة فى سلسلة التطور . ونحن نعرف من قصة التطور أن القشريات مثل الجنبرى قد سبقت السمك والسمك قد سبق الزواحف والزواحف قد سبقت الطيور . وأن اللبونات أكثر تطوراً من الطيور . فاذا نحن قسنا أدمغة هذه الحيوانات وجدناها متناسبة مع درجة تطورها . فدماغ الغراب مثلا يزيد على دماغ السمكة التى فى حجمه بنحو عشرين ضعفاً

وقد كان من ضروب اللباقة التى يعتد بها المعارضون لنظرية داروين قولهم أن للانسان عقلا وأن للحيوان غريزة . فنحن نعقل وهو لا يعقل . ولكن هذا الاعتراض قد ضعف الآن أو بطل . وليس شك فى أننا إذا نظرنا الى الحشرات العليا كالنمل والنحل والزنابير نجد ٩٩ فى المائة من أعمالها غريزة محفوظة آلية لا أثر للعقل

فيها . ولكن بذرة العقل لا تزال فيها . ثم اننا إذا نظرنا الى الانسان وهو أرقى الحيوان عقلا وجدناه يعتمد على أكثر من نصف أعماله على الغريزة وحسبنا دليلا على ذلك أن أكبر ما يدفعه الى السعى والنشاط غريزتان هما البحث عن الأنثى والبحث عن الطعام

وليست الغريزة سوى عمل متكرر أشبه بأعمالنا التى تنطبع فى العقل الباطن فيؤديها بلا جهد أو التفات .

ولكن دماغ الانسان يفوق دماغ سائر الحيوان بحيث ان الهوة



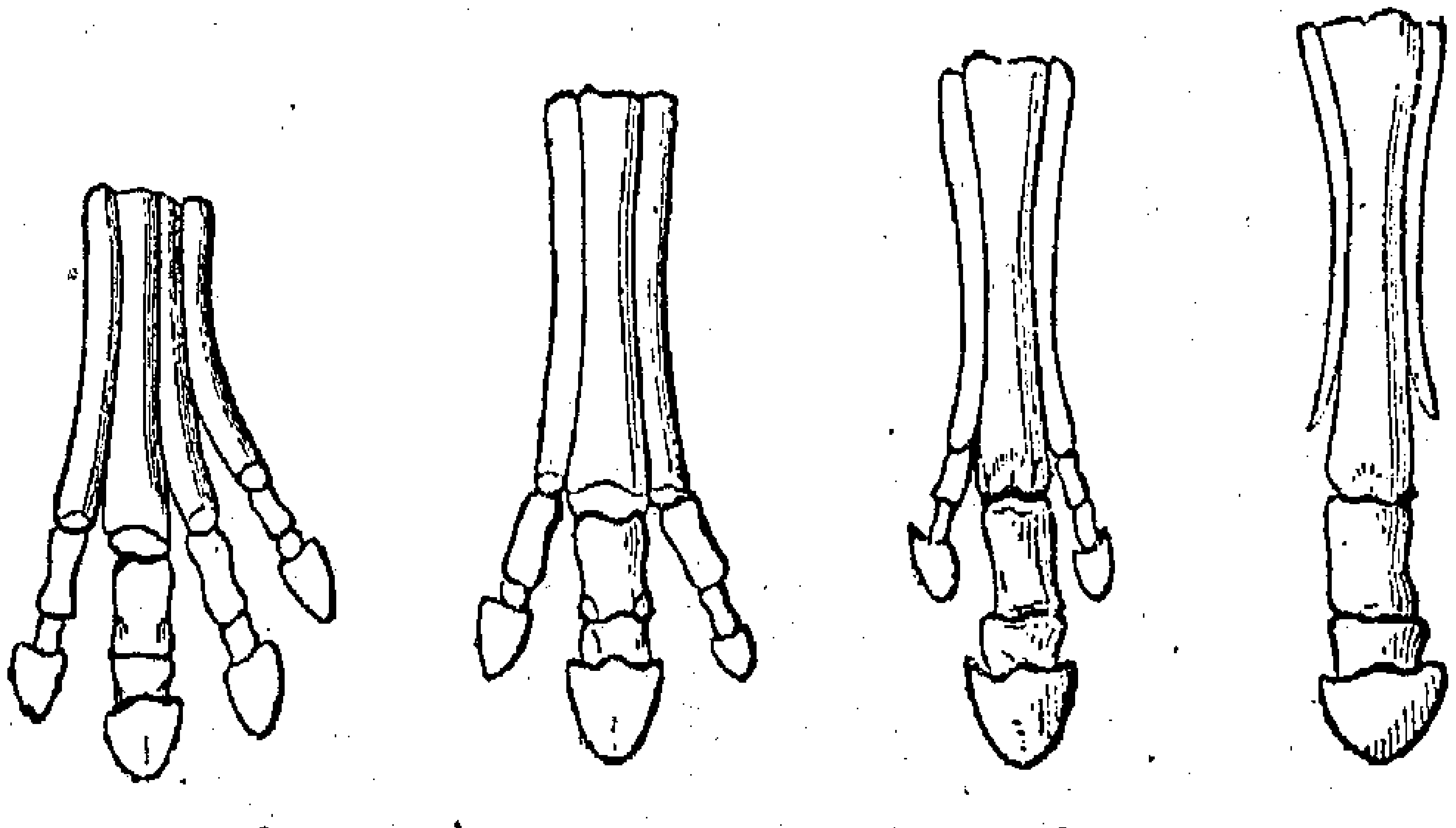
(زعنفة سمكة وترسيم تطورها الى يد) .

التى تفصله عنها كبيرة جداً فلا بد من أن نعتبر الظروف التى دعت الى هذا التفوق . واليك أهم هذه الظروف :

١ - ان الانسان حيوان له يد بها إبهام
٢ - ان له عينين فى وجهه
٣ - ان له لغة

هـذه هى العوامل الثلاثة التى ساعدت على كبر دماغه دون سائر الحيوان . فهو يشـترك مع جميع الحيوان بل جميع النبات فى انه قاسى ضروباً من تنازع البقاء أهلـكت منه كل ضعيف أو ابله كما انه كابد مشاق العصر الجليدى الأخير ولـكن هذه الميزات الثلاث قد كتبت له التفوق على سائر الأحياء

وربما لا يوجد فى قصة التطور شيء أعجب من اليد . فاننا للآن لانعرف كيف تطورت اذ لسنا نجد فى الحيوانات الدنيا يداً ناقصة تأخذ فى التدرج للـكمال حتى تصل للانسان كما اننا لا نجد يداً ذات ثلاثة أصابع تترقى الى أربعة ثم الى خمسة وهلم جرا . كلا فأنما اليد

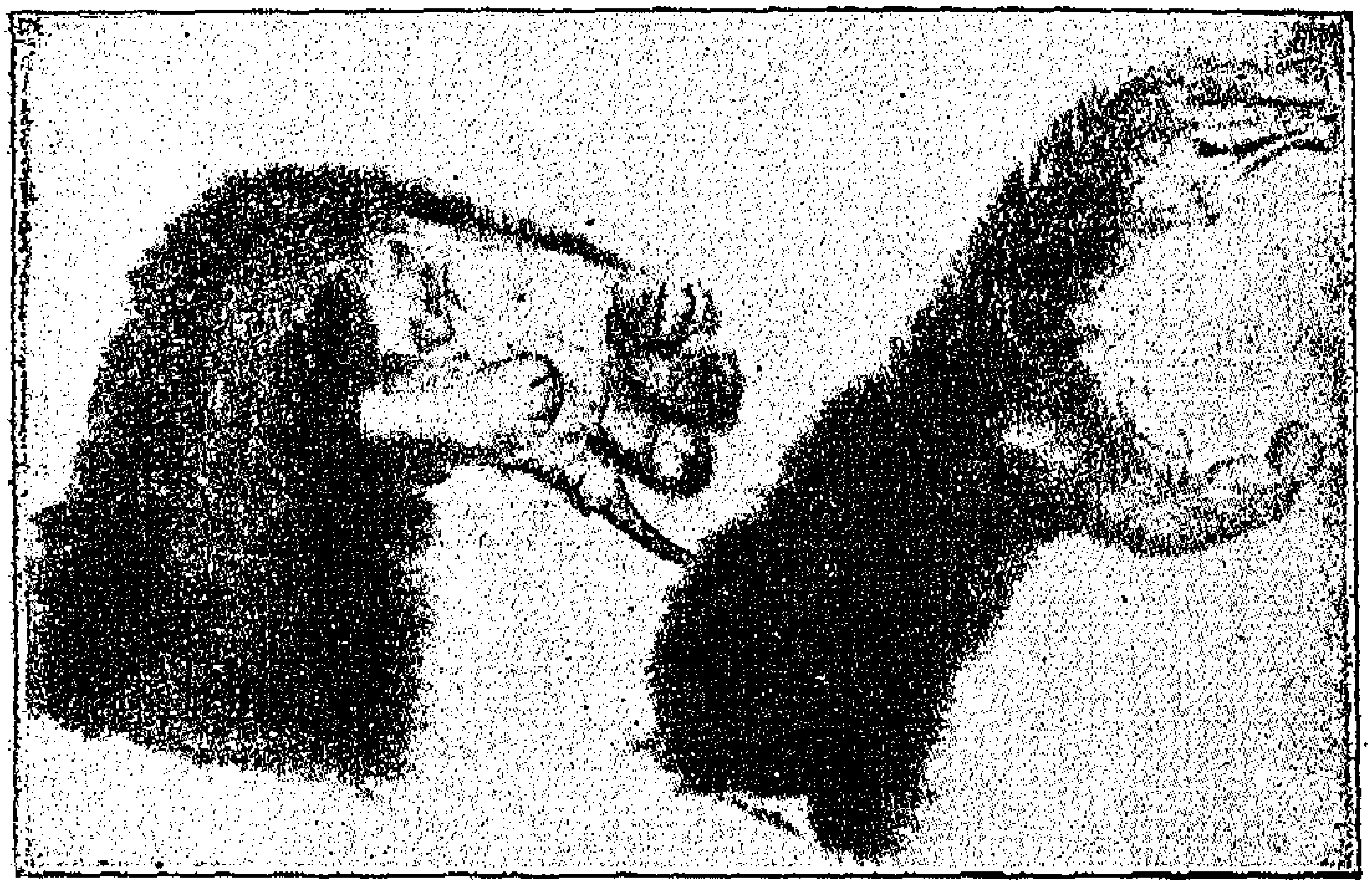


(حافر الفرس وكيف تطور من الاصابع الخمس الى أن صار اصبعاً واحـدة كما تدل على ذلك متحجرات الفرس)

فى جميع حيوان اليابسة الفقارى تحتوى خمس أصابع الآن أو كانت تحتوى على ذلك العدد قديماً كما هو الشأن مثلا فى حافر الفرس .

ومما يدل على قدم اليد وانها ليست حديثة التطور أنها أقوى أعضاء الطفل الرضيع الذى يبلغ أسبوعين أو ثلاثة من العمر . فان الطفل فى هذه السن يمكنه أن يحمل جسمه فى الهواء بان يتعلق بعصاً بيديه

والأرجح ان الحيوان عندما خرج من الماء الى اليابسة استعمل زعانفه للتسلق كما يفعل بعض السمك الآن على شطى النيل . فلما صارت الزعنفة يداً بقيت كذلك الى ان وصل الانسان الى مرتبة الانسانية . أما فى سائر الحيوان فقد حدث التخصص فصارت الاصابع حافراً أو

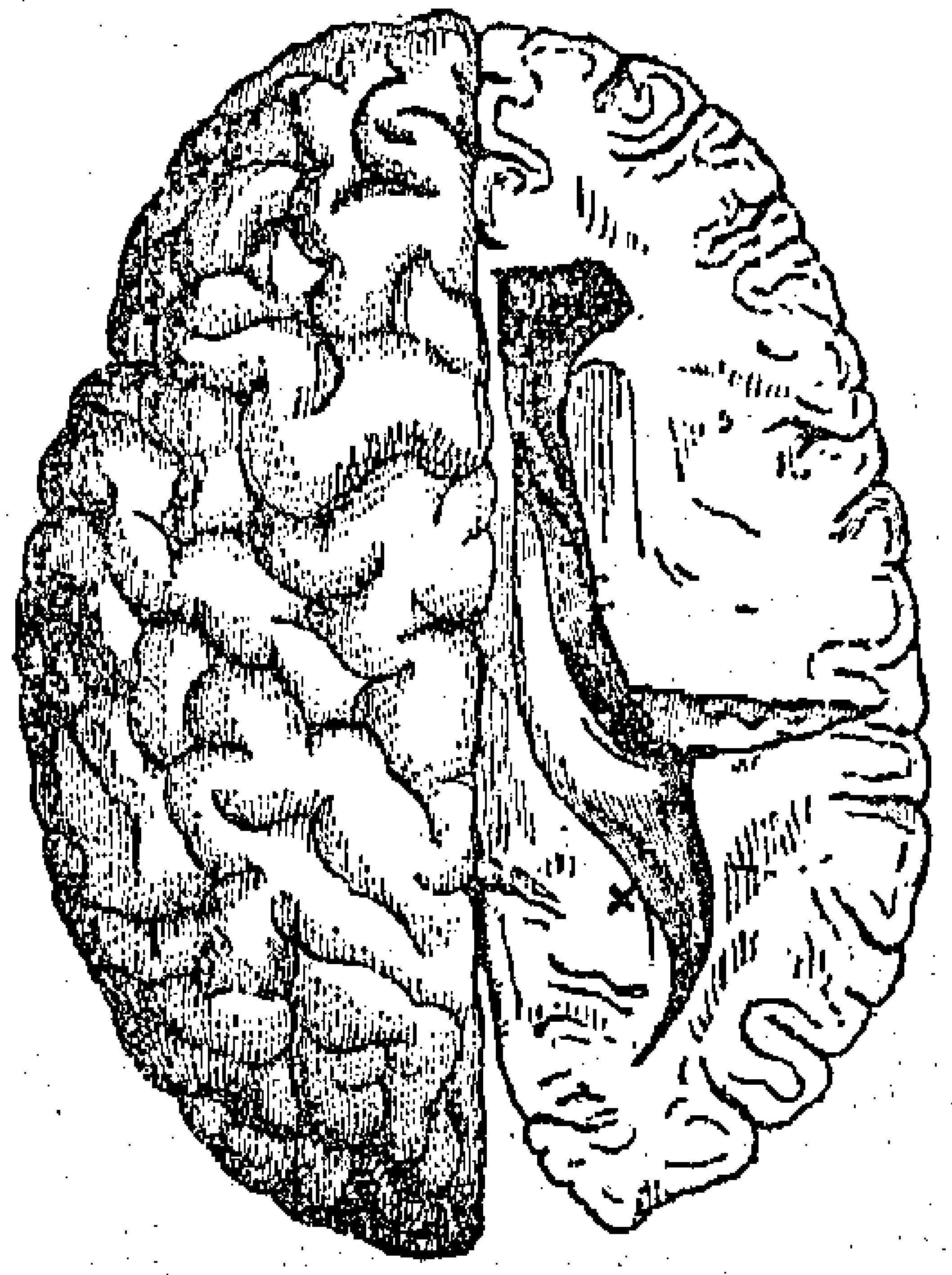


(يد الليمور وفي السبابة مخلب)

ظلفاً أو مخلباً أو جناحاً أو اندغمت فى الجسم ثانياً كما فى الثعبان .

ومن ذلك نفهم ان المبالغة فى التخصص تؤذى الحيوان وتمنعه من التقدم لأنها تؤدى الى الجمود . والتطور يحتاج الى اللدونة والمرونة بحيث يستطيع العضو ان يؤدى جملة وظائف فى وقت واحد . ومن هنا نرى الشبه كثيراً بين يد الضفدع ويد الانسان على بعد ما بينهما ونرى الاختلاف كبيراً بين يد الجمل ويد الانسان على قرب ما بينهما

وأرجح الظن ان الانسان لم يدخل فى طور الزواحف بل انتقل من البرمائيات الى اللبونات وان كانت الزواحف قد ظهرت قبل اللبونات

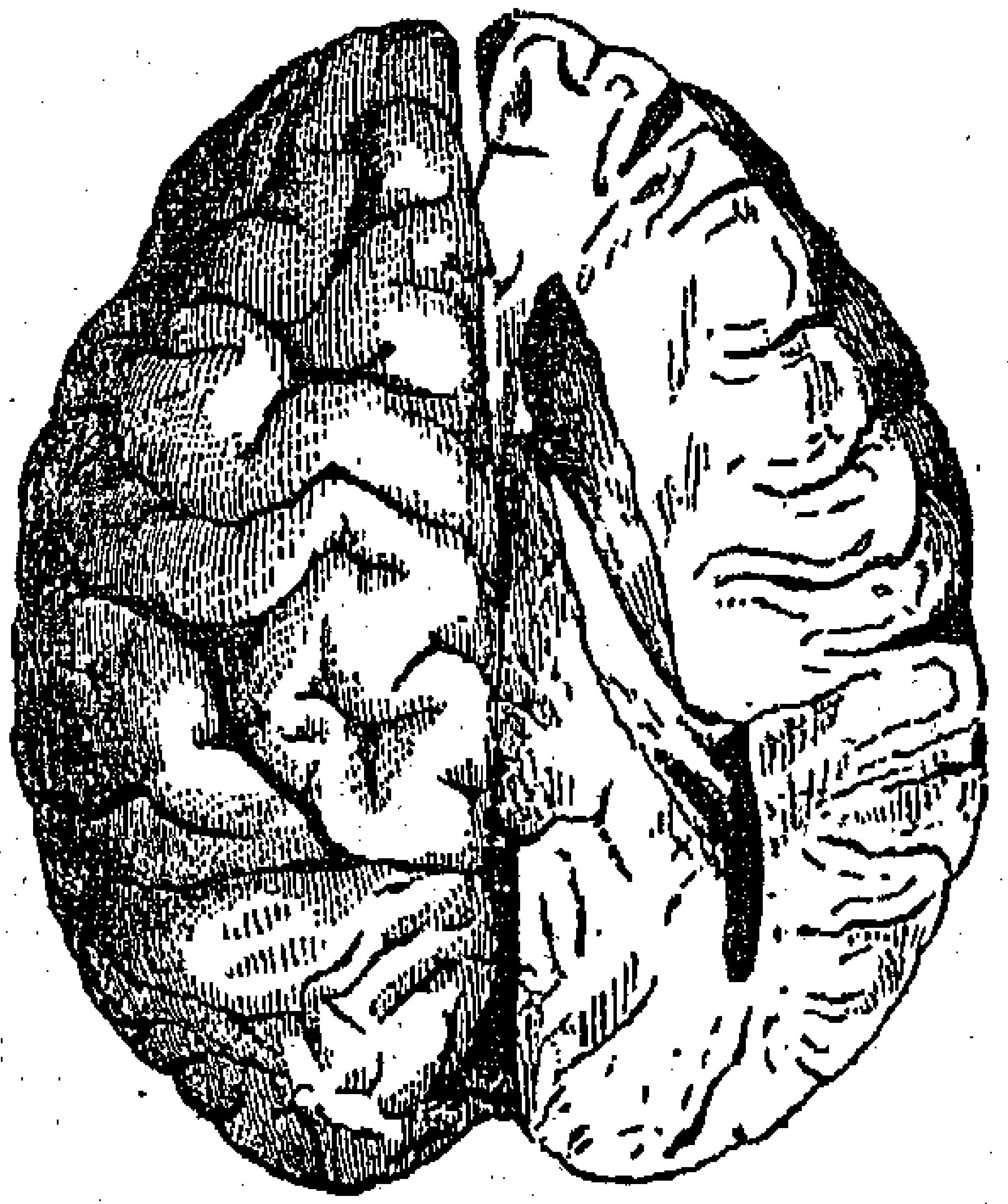


(دماغ الانسان كثير التلافيف)

فيدنا أقل أيدى الحيوانات تطوراً ومن هنا ميزتها فاننا نؤدى بها جملة وظائف . ويدنا تختلف عن يد القرد من حيث ان لنا ابهاماً تمسك الأشياء أما ابهام القردة فلا فائدة منها لهذا الغرض . وأقرب

الحيوانات الينا من هذا الاعتبار هو الليمور الذى سبق القردة فى الظهور ولكنه بالطبع دونها فى حجم الدماغ

ولليد تأثير فى كبر الدماغ لأن أهم أعمال اليد هو تناول الأشياء ومطاوعة الدماغ على تكييف المادة كما يقتضيه خياله وهى أيضاً آلة الدفاع للانسان . فمن هذه الاعتبارات تجد اليد الخفيفة اللبقة تساعد الدماغ القوى على البقاء وانه لولا اليد لما كان للانسان حضارة أو ثقافة أو أى نوع من أنواع الرقى . فهناك تفاعل بين اليد والدماغ . فالدماغ الكبير ذو العقل الحاد يخترع الآلة الحسنة للدفاع أو الهجوم واليد اللبقة تساعده على تجسيم خياله فكلاهما يعمل لبقاء الآخر ويزيده كفاية



(دماغ القرد قليل التلافيف)

ومن عوامل تكبير الدماغ فى الانسان تحول العينين من صدغيه

الى وجهه . فان العينين فى جميع الحيوان الفقارى تقعان فى الصدغين كما هو ظاهر فى السمك والطيور والبقر . فاذا أراد الديك أن ينظر الينا أمال رأسه لكي ينظر بعين واحدة . فيتراءى لنا كأنه يصعّر خده واذا ركبنا فرساً وأراد أن ينظر الطريق أمامه ثنى عنقه قليلاً لكى ينظر بعين واحدة . وقد كان الانسان كذلك قديماً كما يدل عليه تطور جنينه فان العينين تظهران في الصدغين أولاً . فنحن والقردة العليا تمتاز على سائر الحيوان بهذه الميزة العجيبة التى تتيح لنا رؤية الأشياء بعينين معاً لا بعين واحدة فيستقيم نظرنا للأشياء وتتجسم لنا على حقيقتها وندرك أبعادها . فجميع الحيوانات بالنسبة الينا فيما يشبه العور بل هي فى أكثر من ذلك لأنه قد تختلف الصورة التى تنقلها الى ذهنها إحدى عينيها عما تنقله الأخرى . ولعل هذا هو السبب فى إجفال بعض الحيوان عند رؤية الانسان وهو على مسافة بعيدة منها إذ ربما كان وضع عينيها لا يجعلها تدرك البعد الحقيقى بينها وبينه . ولذلك فالحيوان يعتمد كثيراً على حاسة الشم لأن عينيه لا تكفيانه ومعظم وجهها ذاهب فى الأنف لأن الخياشيم تستغرق أكثره ، وتعزى القمحدوة أى الجزء الخلفى الناتىء من رأس الانسان الى نمو العينين . وقد عرف العلماء هذا لأنه إذ أُيف هذا الجزء ايفت العينان . ثم ان زوال العينين من الصدغين أتاح الفرصة للدماغ بأن يضخم من الجانبين

ومما ساعد دماغنا على النمو هذه القامة المنتصبة فنحن نحمله حملاً عمودياً فلا يثقلنا

ومما زاد حجم الدماغ توفق الانسان الى لغـة . فانه لا يكاد يكون الدماغ فائدة بلا لغة تعبر عن أغراضه . ولا تقصد التعبير عن أغراضـه لغيره بل لنفسه أيضاً . فالخـاطر لا يزال مبهماً غامضاً حتى تقيده اللغة بالألفاظ . فالانسان الذي يعبر عن خاطره بالألفاظ يفهم ما يريد ويقصد اليه بلا تردد . والجماعة التى تتفاهم تعيش أكثر من غيرها وربما كان افتقار القردة الى لغة أهم ما يمنعها من الرقى فهى تشبه الآن جماعة خرساً من الناس قد قطع ابهامها فلا تعرف كيف تخترع آلة ولا كيف تتفاهم . دع عنك صغر دماغها

فاذا قيل لك : لماذا لا يصير القرد انساناً فاذكر أن دماغ القرد أصغر من دماغنـا وأنه أخرس وأن يده بلا أبهـام يذكر فهو لا يتناول شيئاً إلا بارتباك وثقل

فاليد واللغة والعين تعتبر من أهم أسباب نمو الدماغ فى الانسان فقد كان بين هذه الثلاثة وبين الدماغ تفاعل مستمر كلاهما يؤدي الى رقىّ الآخر

﴿ نحن والقردة ﴾

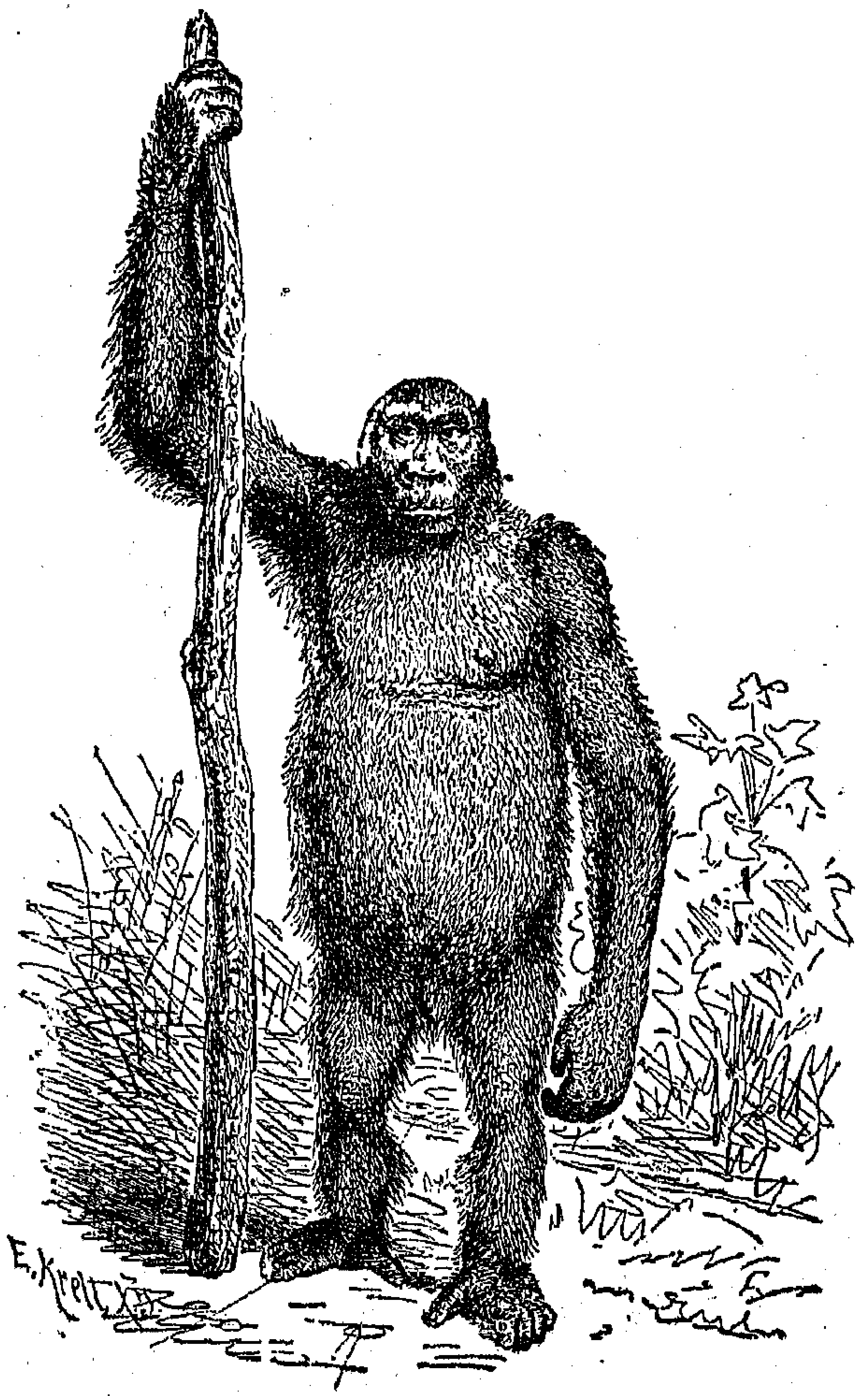
مما يجعل نظرية التطور بعيدة عن أفهام الجمهور أن حدائق الحيوان لا تحتوى فى الغالب إلا على الأنواع الدنيا من القردة . فاذا قال أحد باشتراك الانسان والقرد فى الأصل لم يخطر ببال القارىء إلا هذه القردة الصغيرة القميئة التى يسير بها القرّادون فى الشوارع تلعب أمام الناس وتهرّج . فيستبعد لذلك فكرة الصلة بين الانسان والقرد بل هو يكره النظرية لما يرى فيها من الأزراء بقدره و بنوعه

ولكن هذه القردة الصغيرة المزينة عادة ، لكل منها اليتان حمراوان من الخلف ، والتى تلعب ألعاب البهلوان لا تنتمى الى الانسان إلا بمقدار ما ينتمى القط الى الأسد . بل القط أقرب الى الأسد من هذه القردة الينا

ولكن هناك أنواعاً أربعة من القردة العليا قلما نراها فى حدائق الحيوان . وظنى أنه ليس فى حديقة الجيزة الآن سوى واحد منها . وهذه الأنواع الاربعة هى الجبون والاورانج والشمبانزى والغوريلا

والجبون أقلها رقياً اذا اعتبرنا المعنى الانسانى لهذه اللفظة وهو أيضاً أصغرها جسماً ثم هو اذا وقف كما يقف الانسان مست أطارف يديه الأرض لطول ذراعيه . فهما أطول ذراعين فى العالم لا نجد لهما مثيلاً فى أى حيوان آخر اذا اعتبرنا النسبة الى الجسم وليس له فى يديه من الابهام سوى العجز القصير . وليس له ذنب ، ورأسه ووجهه

كلاهما يشبه رأس الانسان ووجهه غير أن الأنف مفرطح . وترتيب أسنانه مثل ترتيب أسنان الانسان وتنبعث من عينيـه السوداوين



(انثى الغوريلا)

(ذكر الغوريلا)

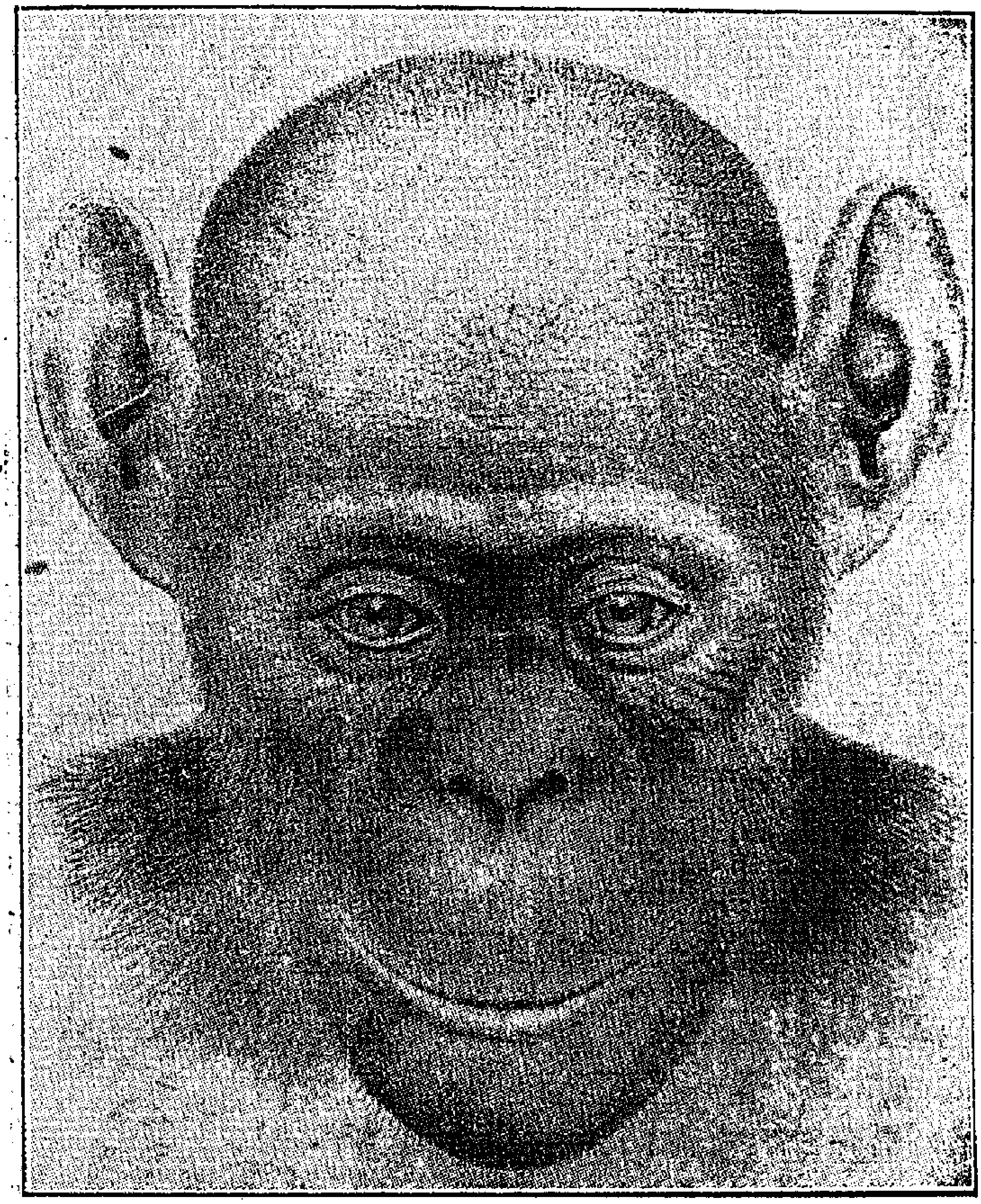
نظرة هدوء ليس فيها تلك المسحة الكاريكاتورية التى نراها فى القردة الدنيا . وحنجرته تشبه حنجرة الانسان ولذلك يصوت تصويتاً عالياً ويفعل ذلك جماعةً بايقاع كأنه يستلذ صوته . وهو يعيش فى جزر ملقا وسومطرا

والجبون أبعد القردة العليا منا من حيث المشابهة في هيئة الجسم ومزاج النفس والخلق

ويعيش فى جزر سومطرا وملقا وبورنيو قرد آخر يدعى الاورانج أوتان وهو يشبه الانسان فى صغره أكثر مما يشبهه عندما يتقدم فى السن . فأطفاله تكاد تكون أطفالاً بشرية تتدلل على صدر حاملها وتضحك وتبكى . واذا تركها حاملها على الأرض وسار بعيداً عنها تأخذ فى الصياح وضرب الأرض بيديها كما تفعل أطفالنا . وعينا الاورانج صغيرتان وهما قريبتان الواحدة من الأخرى . واليدان أطول من الساقين وأصابع اليدين طويلة جداً إلا الابهام فانه قصير جداً . وليس فى القدمين أظافر أحياناً أى انه هنا سبقنا فى التطور . وهو كاس بطبقة خفيفة من الشعر الأسمر الذى يضرب إلى الحمرة .

وهو يعيش فى الأشجار ولا يحسن السير على قدميه وهو يجهل السباحة ولا يحاولها . ولذلك توجد منه سلالات بعدد الجزائر التى يعيش فيها وان كان ما يفصل الجزيرة عن الأخرى نهر صغير . وهو يقطع الغصون و يبنى منها عشه و يعيش جماعات أشبه بالعائلة منها

بالقطيع . ولفظة « أورانج أوتان » تعنى فى لغة أهل بورنيو : « انسان الغابات » وهي تدل على شعور الأهلين نحو هذا الحيوان . وهم يعتقدون انه يمكنه أن يتكلم ولكنه يتعمد الصمت خشية أن



(الشمبانزى الاصلع)

يستخدمه الانسان ويسترقه . وبعض الهولنديين فى المستعمرات يقتنون صغار الاورانج لتلعب مع أطفالهم

ويعيش الشمبانزى فى أفريقيا وهو أصغر جسماً من الاورانج والغوريلا . وأكثر الناس يعرفونه للأعمال المختلفة التى يؤديها بحذق ومهارة على المسارح . ومزاجه لا يتغير اذا أسن وهو مفراح لعوب فيه شيء من الخبث . وهو يبنى عشاً مثل الاورانج ويزيد عليه سقفاً يقيه المطر ويتعهده بالترميم من وقت لآخر .

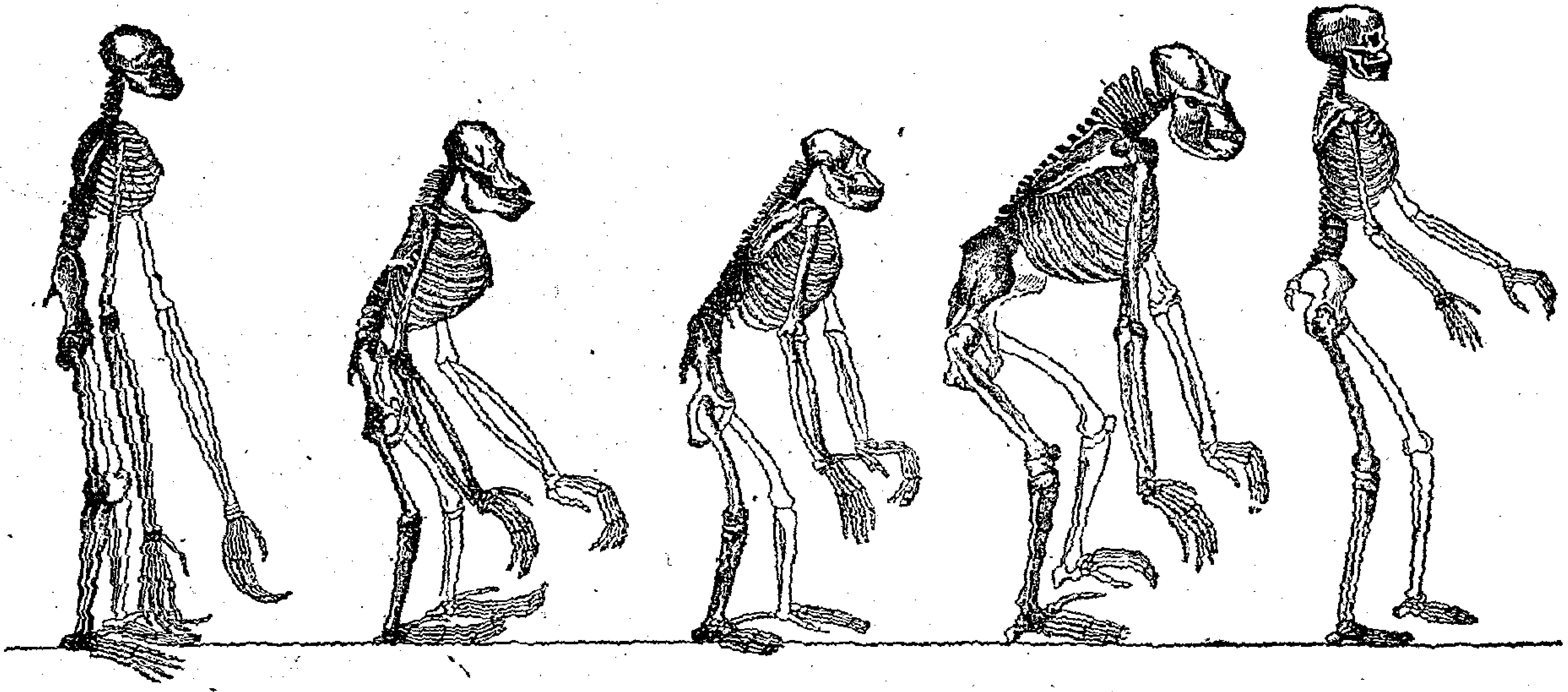
(وقفة انسانية للشمبانزي الذى يمشى كالانسان ولكن فى قلق وترجح)

والغوريلا أكبر القردة العليا جسماً ويده أقرب الأيدى في تركيبها الى يد الانسان وان كان إبهامه لا يختلف عن ابهام القردة الأخرى فى الصغر . وهو يحمل غصون الأشجار ويضرب بها عدوه أحياناً ولكنه يعتمد فى الاكثر على قوة ذراعه التى تكفى لطمة واحدة منها لأن تقتل انساناً . وهو يعيش فيما يشبه النظام العائلى . فاذا جاء الليل انحدر من الشجرة ونام عند أصلها لكى يحرس الأنثى وأولادها فى عشهن على الشجرة . وفي علاقة الغوريلا بانثاه وبالشيوخ المسنة من نوعه ما يشبه الاحترام والوقار . وهو يفهم معنى الإنتقام ويغير على منازل الزنوج الذين يؤذونه . ولم يدخل إلى الآن فى حدائق الحيوان فى أوربا غوريلا ذكر . وقدم الغوريلا هى الوحيدة بين أقدام القردة العليا التى لا تزال يداً تؤدى وظيفة الامساك

وطفل الانسان مثل أطفال سائر الحيوان اللبون يولد وذراعاه تساوى فى الطول ساقيه فاذا شب زاد طول ساقيه على ذراعيه . ولكن القردة العليا بعكس ذلك تأخذ الذراعان فى الزيادة الفاحشة حتى يبلغ النمو حده . ولا سبب لذلك الا ان القردة قد اتخذت الاشجار وطناً لها بخلاف الانسان الذى رضى بالمقام على الارض

ثم هنالك فرق آخر فى نمو الدماغ ، فأن أطفال القردة تشبه أطفال الانسان فى هيئة الرأس والوجه ، ولكن طفل الانسان يستمر دماغه فى النمو بلا عائق الى أن يبلغ سن العاشرة أو أكثر ، أما طفل القردة

(الهياكل العظمية للانسان والقردة)



فان دماغه يقف عن النمو بينما يأخذ فكاه فى النمو المفرط . وليس شك في أن الافراط في نمو الفكين والاسنان عند القردة العليا هو أحد الاسباب لتوقف نمو الدماغ عندها أيضاً . فان عضلات الفكين تمتد على جوانب الرأس وخلفه وتعوق نموه اذ هى أشبه بحبال مشدودة حول الرأس تمنعه من أن يتحيز مكاناً أكبر .

وقد كان داروين يحتاط فى كل ما يقوله فلم يتورط مرة فى القول بأن أصل الانسان قرد . ولم يقل ذلك هكسلى أيضاً ، وانما قال ان الفرق بين القردة الدنيا و بين العليا أكبر من الفرق بين هذه و بين الانسان . أما هيكل فقد تورط وقال ان أصل الانسان قرد . والصحيح اننا من عائلة واحدة نرجع الى جد بعيد لم يكن قرداً ولم يكن انساناً

فانه يبدو من تركيب أجسام أطفال الانسان وأطفال القردة أن هذه القردة والإنسان يشتركان فى أب واحد هو في الأغلب ، كما قال كروكشانك « الانسان القردى المنتصب » الذى وجدت متحجراته فى جاوة . والاغلب ان هذا الانسان لم يحصر معيشته فى الاشجار أو على الارض وانما عاش بينهما . فلما خرجت ذريته وانتشرت فى العالم عمد بعضها الى الاشجار والغابات ، فعاش فيها وفقد ابهامه واعتمد على فكيه فى الافتراس فطالت ذراعاه ولم ينم دماغه . واعتمد بعضها على الارض فعاش فيها فاحتفظ بابهامه

واستعمل السلاح يحمله فى يده فلم يحتج الى تقوية فكيه فكبر دماغه وانتصبت قامته . ويؤيد هذه النظرية اننا نجد انسان اسيا وهو المغولى يشبه قرد اسيا وهو الاورانج ، فتخطيط الكف يتفق فى قرد الاورانج والانسان المغولى ويختلف عن تخطيط الكف فى انسان افريقا واوربا والقردين المعروفين فى افريقا . وكذلك قعدة الاسيويين هى نفسها قعدة الاورانج فكلاهما يقعد على اليتيه ويطوى ساقيه تحته . وهذا بخلاف القردة والناس فى افريقا واوربا

« حياة الاورانج اوتان »

الاورانج أوتان فصيلة من فصائل القردة العليا البتراء الاربع . وقد ألممنا بشىء من حياة هذه القردة على وجه التلخيص ولكن يحسن بنا أن نفصل حياة أحد هذه القردة بعض التفصيل

فالقردة العليا تمتاز كلها بالمسحة الانسانية التى على وجوهها . ولو تأملت وجهها وهى تلحظ ماحولها بعينيها دون أن تحرك رءوسها أو لو نظرت اليها وهى تتنهد أو تقطب حواجبها أو تضحك أو تتأمل أو تحاول استكشاف شىء لشعرت بأنك أمام حيوان قد أوشك أن يكون انساناً

والاورانج يعيش فى سومطرا وبورنيو وهو ضخم الجثة كبير البطن . ووجهه خلو من الشعر عليه مسحة الكآبة . وللذكر دون

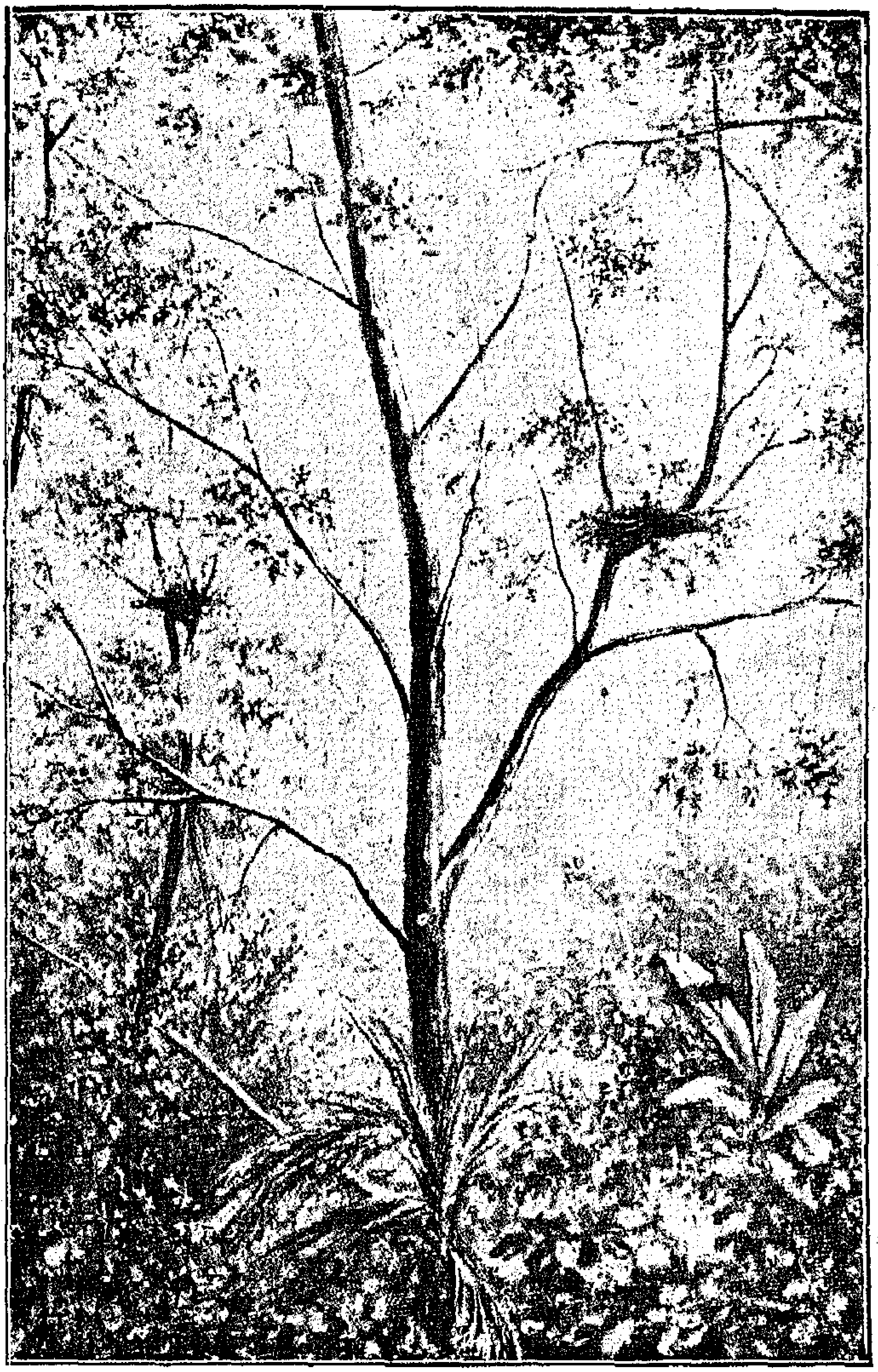
(الاورانج في عشه)

الانثى خـدود كثيفة تجعل الوجه عريضاً . ووجهه أسمر الى سواد ولـكن بجبهته شيء من الحمرة الخفيفة . وشـفتاه متحركتان وهما تبرزان الى الخارج عند ما يأكل . وليس للاورانج ذقن كما للانسان. ولا فرق بين أذنه وأذن الانسان . والذراعان طويلتان تبلغان عقبه وأصابع يديه مشتبكة عند أصولها بغشاء ولـكن ابهامه قصيرة وكثيراً ماتخلو من المفصـل الاخير . وظهر يده قليل الشعر . وابهام القدم قصيرة جداً أيضاً ، وكثيراً ما تخلو هي وسائر الأصابع من الأظافر .

وقلما يتشابه اثنان من الاورانج فى حجم الرأس ولكن رأس طفل الاورانج يشبه رأس الانسان . ووجه طفله يشبه الوجه الصيني بين الناس .

وعدد اضلاعه يساوى اضلاع الانسان والعمود الفقرى يتقوس على شكل العمود الفقرى فى الانسان . وليس للاورانج فلكة كما هو الحال فى الانسان والشمبانزى . والفلكة هى اللحمة المتدلية من منتهى الحنك وتقع عند أصل اللسان

ويعيش الاورانج منفرداً فى أعالى الاشجار ولا يعايش الانثى إلا وقت التلاقح . وطريقة التلاقح هى الطريقة البشرية البطن يلى البطن . واذا سارت الانثى صحبها على الدوام واحد أو اثنان من أولادها أحدهما رضيع والآخر طفل.وهى لا تتئم وانما تلد طفلا واحداً. ولا يبلغ الطفل ويكتمل نموه قبل الثالثة أو الخامسة عشرة . واناث القردة تحيض مثل انثى الانسان وهذا بخلاف اناث سائر الحيوان التى لاتحيض أبدا. وليس الاورانج لبق الحركة خفيفًا فى تنقله على الاشجار وانما يتحرك بروية وتفكير حتى يتوهم الناظر اليه أنه مرتبك . وهو يقفز من غصن الى غصن كما يفعل البهلوان وعند مايرغب فى الانتقال من شجرة الى أخرى يجمع فى يده بعض الغصون ثم يتحقق من متانتها ويقذف نفسه على الشجرة الاخرى .



(عشان من عشاش الاورانج اوتان)

أما على الأرض فيمشي مشياً سيئاً وهو يعتمد على يده كأنها عكازة . واذا كانت الارض مكشوفة فأن الانسان يدركه فى السباق . وهو فى مشيته يشبه رجلا مسناً قد توكأ على عكازته ولكن قلما ينزل الاورانج من الاشجار إلا مضطراً

واذا أراد الاورانج أن يشرب ملأ كفه وشرب فهو لا يضع فمه على المجرى مباشرة كما يفعل الحيوان .

وليس لعشه سقف بل هو أشبه بمقعد منه بعش، وهو ينام عليه فى الليل فاذا كان النهار انسطح عليه و بسط ذراعيه على الغصون التى فوقه. وهو يأكل الجوز و بعض أوراق الشجر ووجبته هى الغداء فى الظهر

وهو شرس متوحش اذا أسر وهو كبير ولكنه وديع لطيف اذا استؤنس وهو صغير . ولكنه لا يعيش الى سن البلوغ فى الأسر . وهو يفر من الانسان الا أنه اذا وجد الطريق مسدوداً وتحقق من الوقوع دافع عن نفسه وحمل على من أغار عليه وربما قتله . وهو يدافع عن نفسه بيده وأسنانه الحادة . وقد وجد بين ما صيد منه فى بورنيو عدد كبير قد فقد بعض أصابعه فيما دار بينه من القتال

واذا قعد الاورانج اتخذ هيئة بوذا ، أى الهيئة الصينية ، فيقعد على اليتيه و يطوى ساقيه أمامه أفقياً . وخطوط كفه أيضاً تشبه خطوط كفوف المغول كالصينيين والتتار وتختلف عن خطوط الكفوف عند الأوربيين والافريقيين وقردى افريقا الشمبانزى والغوريلا .

﴿ مسالة الدماغ البشرى ﴾

نستطيع ان نلخص نظرية التطور فيما يلى :

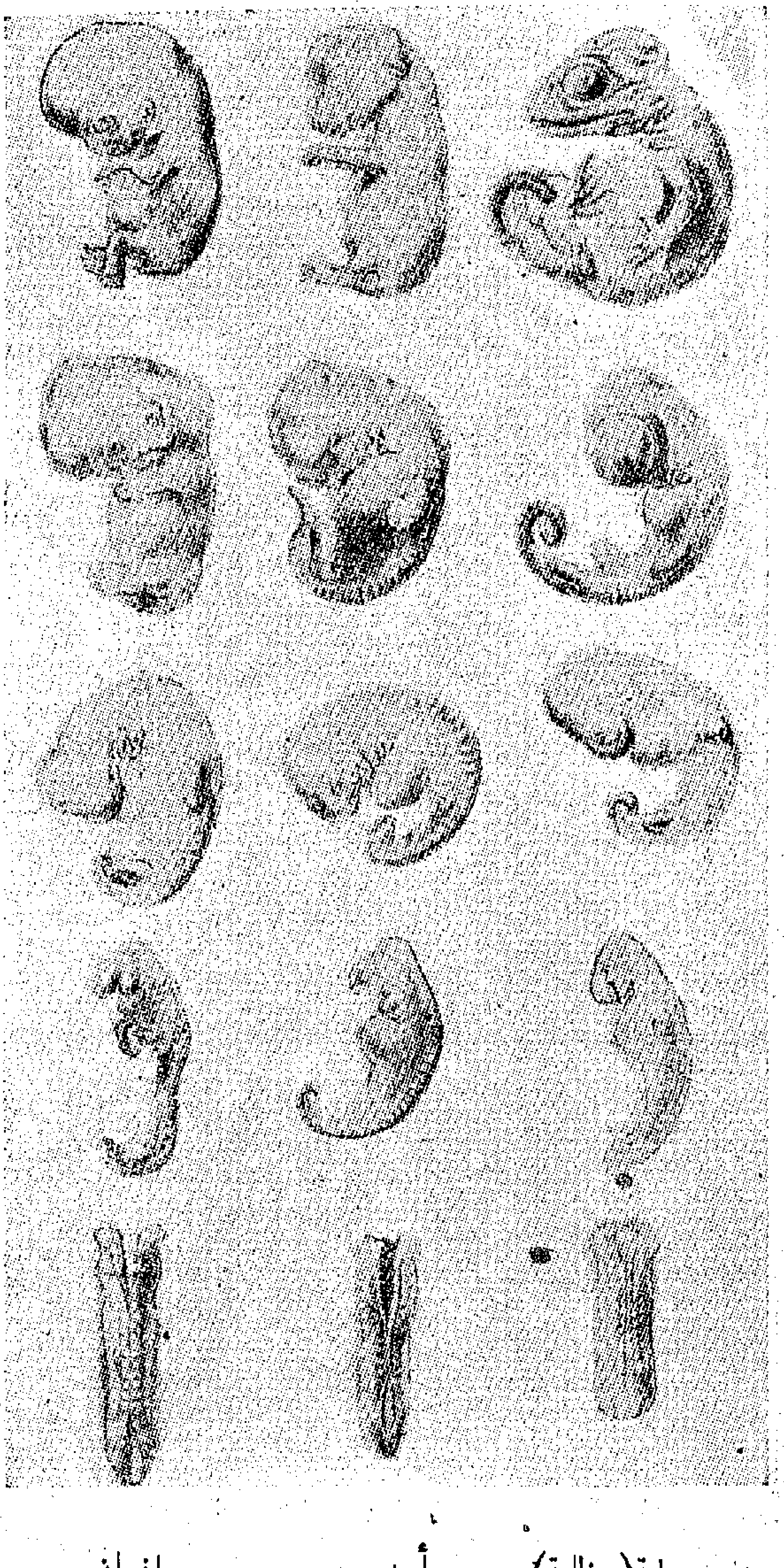
١ - اننا البشر ، وكافة أنواع الحيوان مما هو دون الاسفنج وما يعلو عليه كالحشرات والسمك والثعابين والطيور والسباع والبهائم ، نشترك فى أصل واحد . و بيننا و بين هذه الحيوانات قرابة بعيدة

٢ - اننا البشر خاصة ننتمي الى أسرة متعددة الأنواع منها الزباب والطرسيوس والليمور والقرد . وهذه هى الأسرة الكبرى . اما العائلة الصغرى التى ننتمي اليها فهى القردة العليا . وليس معنى هذا ان القردة العليا الحاضرة هى الأصل الذى نرجع اليه . وانما المعنى اننا نحن وهذه القردة من أصل واحد و بيننا و بينها قرابة وثيقة

٣ - ان التطور لم ينقطع أو يقف . فان جميع الأحياء - حيوانات كانت ام نباتاً - لا تزال فى تغير جيلا بعد جيل . والتغير يتراكم حتى ينقلب من الكم الى الكيف فيصير تطوراً

وأعظم عقبة يصطدم بها المبتدىء فى درس التطور هى الفرق العظيم الذى يتراءى له بيننا و بين القردة العليا من حيث القدرة على التفكير ، هذا التفكير الذى انتهى بين البشر الى ايجاد حكومات ومجتمعات ومؤسسات ثقافية عديدة . والواقع ان الفرق بين الدماغ البشرى والدماغ القردى كبير جداً .فان وزن الأول ٤٨ أوقية انجليزية

أجنة ثلاثة من
الحيـوانات
في اطوارها
الاولى وهي في
الرحم . وكل
عمود يمثـل
حيـواناً في
الاسـابيـع
الاولى بالرحم
وهو يتدرج
من تحت الى
أعلى . وترى
الخيـاشيـم
والاذناب
فيها جميعها

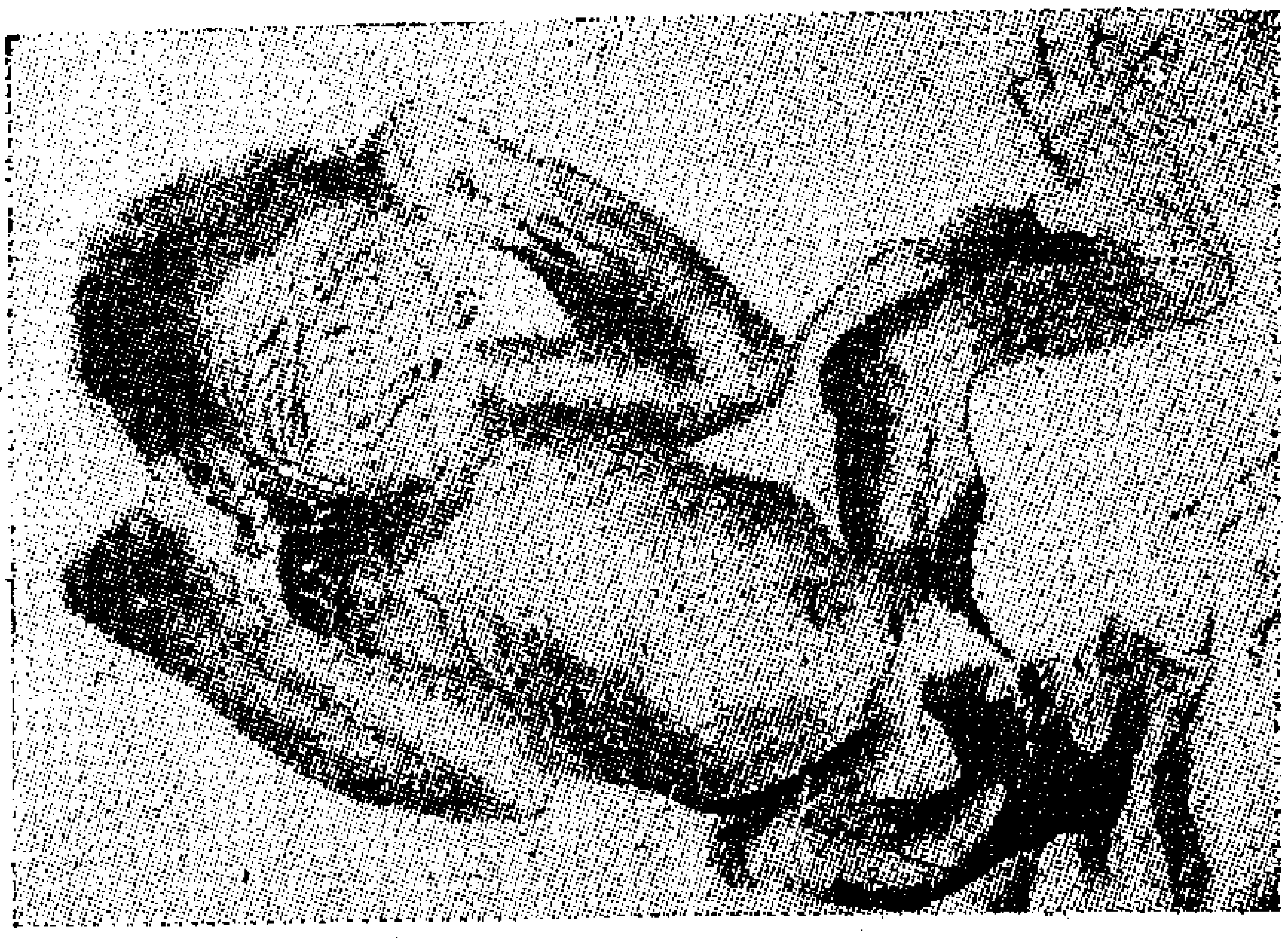


سحلية (عظاية)　　أرنب　　انسان

فى المتوسط . ووزن الثانى (فى الغوريلا) ٢٠ أوقية انجليزية . وبكلمة أخرى يبلغ تجويف الجمجمة البشرية ١٣٥٠ س٠م٠م٠ وتجويف الجمجمة القردية ٨٠٠ س٠م٠م٠

وهذا الفرق كبير جداً اذا اعتبرنا المقارنة بين الانسان والقرد وحدهما . ولكنه ليس كذلك اذا اعتبرنا سائر الحيوان . فان هذا القرد الذى لا يزيد وزن دماغه على ٢٠ اوقية قد لا يزيد وزن جسمه على ١٥٠ رطلاً . ومع ذلك قد تبلغ السمكة ١٥٠٠ رطل فى الوزن ولا يبلغ دماغها أوقيتين

وامتيازنا على القردة ليس من ناحية ضخامة الدماغ فقط . فان جسم المخ ابيض ولحاؤه مؤلف من خلايا غبراء وهى مكان الاحساس والارادة والتفكير أى مكان الوجدان . وهذه الخلايا الغبراء التى تكسو المخ الأبيض كثيرة جداً عندنا لوفرة التلافيف فى دماغنا وقلتها فى دماغ القرد . فان التلافيف تحدث غئوراً فى جسم المخ فتنزل المادة الغبراء فى هذا الجسم وتتخلله فتزيد قدرتنا على الوجدان (= التفكير) . ويبدو انه عندما كبر الرأس وصار ثقيلاً على الجسم وأحيط بطبقة من العظم الجامد تحول التطور الى الداخل فزيدت مساحة سطح المخ بطى أجزائه هنا وهناك وايجاد أخاديد فيه تتسع للخلايا الغبراء التى نعتمد عليها فى الوجدان . ونحن فى هذا كالفلاح الذى يزيد أرضه للقطن بايجاد أخاديد فيها تجعل مساحة



(شمبانزى بعد ولادته بـ ٤٨ ساعة . وهو يشبه رجلا مسناً . املط الجسم ليس له شعر الا على رأسه)

السطح المعرض للشمس أكبر من تلك الأرض التى لم تخدّد فدماغنا في الحجم كبير . ووفرة تلافيفه تزيد قدرتنا على التفكير . ولكن كل هذا ما كان يكفى للامتياز العظيم الذى يمتاز به نوع البشر على أنواع القردة . انما امتيازنا يعود أيضاً الى اللغة واليد. لأن اللغة ربطت تفكيرنا وجعلت لنا تراثاً ثقافياً . ولأن اليد (التى امتازت بابهام) جعلت الحضارة مستطاعة باختراع الأدوات والآلات

ولكى يعرف القارىء قيمة اللغة في الارتقاء البشرى يجب عليه

أن يقرأ كتابي « البلاغة العصرية واللغة العربية » . فان فى هـذا الـكتاب فصلاً عن فتاة خطفتها ذئبة وأرضعتها وربتها . فصـارت بعد ذلك ذئبة خرساء فى كل شىء تعوى وتسعى على أربع وتأكل الرمم وتسهر فى الليل وتنام فى النهار . واذا شاء القـارىء أن يعرف تأثير الخرس فلا ينظر الى أخرس يعيش بين متكلمين . لأن هـذا الأخرس يسمع الكلمات ويرى سلوك غيره بها فيعرفها ويفهم ويعقل ولو أنه لا يتكلم . ولـكن على القارىء أن يفرض مجتمعاً مؤلفاً من أفراد خرس لا يسمعون كلاماً . وعندئذ لا يستطيع أحدهم التفكير لأنه لا يقيد المعانى بالـكلمات ولأنه يعيش بلا تراث ثقافى قد دُوّن بالـكلمات

وكان من المستطاع أن تنشأ بين جماعات الشمبانزى أو الغوريلا أو الاورانج اوتان حضارة لو أنها كانت قد عرفت لغة حتى مع صغر ادمغتها وقلة التلافيف فيها . نعنى حضارة بدائية تجعل الأفراد يعيشون كما لو كانوا اناساً فى درجة منحطة من الذكاء

فاللغة هى فاصل كبير بيننا وبين القردة . وثم فاصل آخر يفصلنا نحن والقردة من سائر الحيوان هو العينان . بل أن العين قـد فصلتنا بعض الشىء من القردة اذ كانت هى عاملا آخر جعلنا ننتصب فى القامة انتصاباً تاماً لا يصل اليه القرد . ففى حركتنا خفة . وفى قامتنا

اتزان . وفى عدونا سرعة لاتبلغها القردة . لأن عيوننا أدق من عيونها

والواقع ان تفكيرنا هو تفكير العين . حتى ليقـول احدنا « أنا عرفت هذا من عينه » لأن النظر يتصل بجميع عواطفنا تقريباً والعين باعضائها المختلفة وما يحيط بها تتحرك بما يكشف عن حالتنا النفسية . والتفات العين يدل على التفات الذهن . وازاء العين تراجعت سائر الحواس البشرية الى مكان منحط فى الوجدان

واستسمح القراء في التكرار التالي :

١ - اننا فى ملايين السنين السحيقـة تعلقنا بالأشجار وعشنا فيها بعض حياتنا وتعلمنا من التسلق مبادىء انتصاب القامة والامساك باليد وتقوية حاسة النظر .

٢ - انتصاب القامة جعلنا نستغنى عن الذنب . لأن اليد الممسكة ادّت عمله . واستطعنا ان نحمل رأساً ضخما لأنه يقع عمودياً على قامتنا

٣ - ان العينين صارتا فى الوجـه بدلا من الصدغين . وصرنا نعتمد على النظر أكثر من أى حاسة أخرى . ونحن نجد الآن ان البومة ، وهى طائر ليلى ، قد جمعت عينيها فى وجهها . لأن دقة النظر فى الظلام أو الغبشة تحتاج الى الجمع بين العينين . والطرسيوس - أحد قرابتنا البعيدة الحية الى الآن - حيوان ليلى قد جمع عينيـه فى

وجهه أيضاً . ونستطيع ان نحدس أن ظـلام الغابة والحاجة الى اليقظة فى الليـل هما السبب فى جمع العينين فى الوجه دون الصدغين . ثم ان انتصاب القامة زادهما ارتفاعاً فى الوجه حتى يشرفا على الفضاء كما أنهما زادتا القامة انتصاباً

٤ – لم نلتزم المعيشة في الشجر دون الأرض . ولذلك احتفظنا بالأيدي حرة تليق للتسلق كما تليق للامساك . وبقى الأبهام يواجـه الكف أو ينطوى على الأصابع وقت الامساك . وهذا هو ما فقدته القردة العليا فلم تحسن الامساك

٥ – بعـد كل هذه الميزات اخترعنا اللغة فغزونا هـذا الكوكب وتسلطنا على جميع أفراد عائلتنا الحيوانية بما جمعته لنا اللغـة من تراث ثقافى يزداد على مرّ السنين فنزيد معارفنا وتجاربنا وقوتنا

ولذلك فأن تفوقنا على الحيوان ليس قائماً على ضخامة الدماغ البشرى وكثرة تلافيفه التى تزيد الخلايا الغبراء فقط ، بل هو أيضاً قائم على تراث اجتماعى لغوى . وأذكى الرجال ، حين ينشأ ويعيش فى الغابة بلا ثقافة بشرية ، لا يكاد يمتاز على أى قرد فى تنازع البقـاء

« السلالات البشرية »

من عادة الانجليز ان يؤلف صغار الكتب كبار الناس من العلماء . وقد كان نيتشة يأسف لان بلاده لا تتبع هذه الطريقة وذلك لأن أقدر الناس على الاختصار مع عدم الاخلال هو العالم المتعمق

ومن أحسن ما قرأنا من هذه الكتب كتاب صغير يدعى : « المغولى بين ظهرانينا » تأليف الدكتور كروكشانك .

وخلاصة نظرية الدكتور كروكشانك ان هناك ثلاثة اوجه انسانية هى الوجه المغولى والوجه الزنجى والوجه الاوربى . وان الوجه المغولى يشبه وجه قرد جاوا المسمى اورانج اوتان . وان الصينى فى بعض خلائقه وتركيب جسمه يشبه هذا القرد . فكلاهما يقعد بعد ان يطوى ساقيه تحته . وكف الصينى مخطط على طريقة كف الاورانج . وعند ما يفقد الصينى عقله ينحو نحو الاورانج فى جملة عاداته وأحواله . وكذلك الاوربى اذا فقد عقله وجن بنوع خاص من الجنون قعد بهيئة الشمبانزى . أما الزنجى فيردّ فى جنونه الى الغوريلا . والانسان وقت الجنون يردّ الى أصله لأن كفاياته العقلية التى تختل هى الكفايات العليا الجديدة التى لم ترسخ بعد فى تركيب جسمه وهى أيضاً أولى الكفايات التي تؤثر فيها الخمر أو الشيخوخة

وذلك لأن الانسان يتطور بما يشبه الطبقات طبقة فوق طبقة .

فاثبت الطبقات أقدمها .وأقلها ثباتاً أجدّها . فالعقل من أجدّ الطبقات وهو لذلك أسرعها زوالا عند السكر والشيخوخة والجنون . واذا زال ظهر ما يليه من الطبقات فيردّ الانسان الى أصله وتظهر فيه خلائق أسلافه . فنحن نعرف مثلا ان كثيراً من الاطفال اذا اشتد بهم الضعف من مرض ظهر على بشرتهم شعر سواء أكانوا ذكوراً أم أناثاً . فاذا عاودتهم الصحة زال الشعر . ومعنى هذا أن قوة الجسم التي اكتسبها الانسان حديثاً في اخماد نبات الشعر قد ضعفت فنهضت كفاياته القديمة لا تجد ما يعارضها في الظهور

ويقول الدكتور كروكشانك أن هذه الوجوه الثلاثة منتشرة في جميع الامم للاختلاط القديم بينها . فقد تجد الطراز الزنجي أو الطراز المغولي في وسط لندن مثلا ولست تجده فقط بين البله الذين ورثوا بلاهتهم بل تجده أيضاً منتشراً بين عامة الناس وقد لا يكون في صاحبه ما يدل على بلاهة أو عته

ولا يقصد المؤلف ان الانسان ثلاثة أنواع كل منها ينتسب الى أحد القردة العليا الموجودة الآن وانما يريد أن يثبت قرابة الانسان لهذه القردة واننا وهي من أصل واحد . وقد يكون هذا الأصل هو « الانسان القردي المنتصب » البائد الذي وجدت متحجراته (احافيره) في جاوة ، والذي يظن انه كان يعيش منذ مليون سنة فنشأ منه فرعان في آسيا هما الانسان المغولي وقرد الاورانج . وفرعان في

افريقيا وأوربا وغربي آسيا هما الانسان الآرى وقرد الشمبانزى . وفرعان آخران فى افريقيا هما الانسان الزنجي وقرد الغوريلا

وسواء أصح هذا الفرض أم لم يصح فان مما لا يمكن الشك فيه أن لنا عدة أصول ، فان متحجرات الجماجم (البشرية) القديمة التى تخالف جماجمنا ، ومتحجرات الجماجم نصف البشرية ، توجد الآن بكل مكان تقريباً ومن المرجح انها اختلطت بنا وتسرب الينا من دمائها شيء كثير

وكثيراً ما نجد على وجوه البله فى بلادنا مسحة مغولية نرى أثرها ظاهراً فى بروز الصدغين . وكثيراً ما نجد الرأس المغولى المستدير متفشياً في بلادنا وفى أوربا . بل اذا قعد أحدنا على قهوة وأخذ يتأمل السابلة وجد سلالات النوع البشرى كلها تقريباً منطبعة أصولها على وجوههم بدرجة قليله أو كبيرة

ولكن مع كثرة هذه السلالات لا يزال النوع البشرى نوعاً واحداً فان التلاقح يصح بين أى ذكر وأية أنثي من أفراده . أى ليس بين الناس مهما اختلفت سلالات الآباء « بغال » عقيمة لا تلد كما يرى فى النتاج الناشيء من الفرس والحمار .

ولننظر الآن فى أثر البيئة فى الانسان ، ويجب ان نذكر أن أثر البيئة أقل فى الانسان مما هو فى غيره من الحيوان وأنه الآن أقل مما كان فى الزمن الماضى . فان المدنية تخفف من أثر البيئة بل قد

تزيل هذا الأثر كلية . فان الحيوان اذا انتقل من مناخ حار الى مناخ بارد عمد الى جلده فزاد كثافة فروته أو أفرز طبقة من الدهن تحته . ولكن الانسان لا يفعل ذلك بل يسكن بيتاً ويدفئه أو يصيد حيواناً ويستلب منه فروته

والانجليزى الذى يعيش فى السودان الآن لا يخشى عليه ان يصير زنجياً اسود لأنه يحمي نفسه من فعل الضوء بوسائل المدنية العديدة المتوافرة لديه

فالانسان مع انه اكثر الحيوانات تطوراً بطبيعته، لانه ارقاها، هو الآن أقلها تطوراً بفعل المدنية

ولكن الانسان حديث عهد بالمدنية فلذلك كان تأثير الوسط فيه كبيراً فى الماضى . فالاوربى ابيض والصينى أصفر والزنجى اسود وكل ذلك بفعل الوسط فى الماضى . ولو لم يعمد الانسان الى المدنية منذ زمن بعيد لكان أثر هذا الوسط فيه اكبر بحيث كانت تختلف سلالته اختلافاً كبيراً يشبه اختلاف انواع القردة العليا الآن

وهناك اشياء في فعل البيئة أو المناخ لا نفهم سرها ولكننا نرى أثرها . فوجه الأمرندى ، ساكن امريكا القديم ، مستطيل . والاوربيون الذين هاجروا الى امريكا قد استطالت وجوههم مثله لعلة لا نعلمها .

ولكننا نعرف أن الاوربى أبيض لأن ضوء الشمس فى أوربا

ضعيف . والضوء سم إذا اشتد قتل الحى . ونحن أنفسنا نطهر الغرف من المكروبات بالضوء . أى أن الضوء يقتل المكروبات لشفوفة أجسامها . فالجسم الحى المعرض للشمس يحتاج الى ان يحمى نفسه منها بافراز صبغة تمنع نفاذ الضوء الى أعضائه الداخلية . فالزنجى اسود والاوربى أبيض لهذا السبب . بل الاسكيماوى الذى يعيش قريباً من القطب الشمالى أسمر البشرة لأن الارض مغطاة أكثر شهور السنة بالثلج الابيض الذى يقوم مقام ضوء الشمس فى التأثير فى البشرة

وأنف الاوربى أشم مستدق بينا نجد أنف الزنجى منفطس لأن الهواء بارد فى أوربا وهو حار فى أفريقا . وبعبارة أخرى نقول ان الهواء يتمدد فى أفريقا بينما هو يتقلص فى أوربا . وجسم الاوربى يحتاج الى كمية من الاكسجين تساوى ما يحتاج اليه جسم الزنجي ولكن حجم هذه الكمية كبير في أفريقا لتمدد الهواء صغير فى أوربا لتقلصه . فالزنجى فى حاجة الى ان يتسع أنفه حتى يأخذ من الهواء الكمية التى يحتاح اليها منه مع جرمها الكبير المتمدد . ثم ان البرد فى اوربا يستدعى استدقاق الانف حتى يدفأ الهواء قبل وصوله الى الرئة . ومن هنا استدق أنف الاوربى وانفطس انف الزنجى

والصينى اصفر لرطوبة بلاده وحرها فوجهه يشبه اقدامنا عندما نخلع الحذاء . فان الرطوبة والحرارة تحيلان اللون فى القدم الى صفرة

وشعر الزنجى مفلفل بفعل الحرارة فى الاغلب . فاننا اذا عرضنا شعرة مستقيمة للحرارة تكمشت .

والصينى أو المغولي على وجه العموم مستدير الرأس بينما الاوربى مستطيله . وقد لا يكون للبيئة أثر فى ذلك وانما هذا الشكل قد يرجع الى اختلاف السلالة

ثم يجب ألا يبرح من أذهاننا ان الانسان لا يطاوع البيئة كل الطواعية حتى بعد ان نحطّ من ذلك أثر المدنية . فان للانسان مثلاً أعلى يبتغيه ويريد تحقيقه فى وجهه وجسمه . فهو دائم الانتخاب والانتقاء بين إناثه وذكوره وهـذا « الانتخاب الجنسى » ينتهى بايجاد طراز خاص فى الوجه والجسم يختلف فيه كل شعب عن غيره

﴿ نشأة المجتمع البشرى ﴾

الطبيعة الأصلية في الحيوان ان يكون انفرادياً لأن تجمع الأفراد في جماعات يجعل الحصول على القوت شاقاً كما يحمل الافراد المجتمعين على التنازع والتقاتل من أجل هذا القوت

وانما ينشأ الاجتماع بعد ذلك للاحتماء من العدو لأن فى الاتحاد قوة لاتتاح للفرد . وعندما نتأمل الحيوانات الاجتماعية العليا نجد ان بينها جميعاً صفة عامة هي أن أولادها تقضي قسماً كبيراً من أعمارها فى الرضاع والطفولة . والطفل حين يرضع أمه يتعلق بها ويجرى خلفها ويطاوعها ويفهم اشارتها فى التخويف أو الترغيب . ثم أن اطفال الحيوانات هذه يألف بعضها بعضاً بالرضاع والاشتراك فى الأم. فالتعلق بالأم أولاً، ثم الالفة بين الأطفال الرضّع ثانياً، كلاهما يغرس فى الأطفال الحب والتضامن . ومن هنا بداية المجتمع الحيوانى

وقد يشترك الأب مع الأم والأولاد فى عائلة واحدة فيزيد التضامن . وتعود هذه العلاقات العائلية أصلاً للعلاقات الاجتماعية فى القبيلة كما نرى في الانسان . ومن المعقول ان تكون جماعات الانسان الاولى جماعات عائلية فقط تتألف من الأب والأم والأولاد. ولكن قد يموت الأب لحادث ما. فتبقى العائلة متماسكة بقوة الالفة السابقة. وواضح أن الانسان قضي مئات الألوف من السنين وهو لا يعرف الزراعة اذ كان يعيش بالترحّل يأكل ما يعرض له من جذور أو

فواكه برية و يصيد مايستطيع من الحيوانات . وكان الأولاد ينتسبون للأم لأن الانسان لم يكن يعرف ان الرجل ضرورى للتلاقح . وكان يعتقد أن الاتصال الجنسى لا يقصد منه غير اللذة وانه لا علاقة له بالتناسل . ولهذا السبب كانت جميع الامم القديمة تنتسب الى الأم . ويتضح هذا اتضاحاً ظاهراً عند قدماء العرب حيث نجد أن كثيراً من أسماء القبائل ينتسب الى الام . وما دامت القبيلة مترحلة فان النظام يبقى أموياً . ونرى برهان هذا فى اللغة العربية . فان كلمة رحمة تعود الى الرحم أى أنها العلاقة القائمة بين الاخوة من الام . وكذلك كلمة

مجتمع غوريلّى . يرى زعيمه واقفاً الى اليمين : وبيت الجماعة عند أصل الشجرة بين جذورها حيث ترى احدى زوجات الزعيم قاعدة ومعها طفل . وجماعات الغوريلا يترجح عددها بين ١٠ و ٢٠ فرداً

« الحماة » فانها والدة الزوجة . ومعنى هذا ان الزوجة التي هي محور العائلة تحتمي بامها . وزوجها تابع لها يحتمي أيضاً بهذه الأم . ثم هناك الخال وهو شقيق الزوجة. وقيمته كبيرة جداً عند قدماء العرب. ثم كان هناك أيضاً عند قدماء العرب زواج الضمد وهو ان تتزوج المرأة جملة رجال فى وقت واحد فلا يعرف الاولاد لهم أباً وانما يعرفون الأم فقط

ولا تزال القبائل فى جزيرة تروبرياند (Trobriand) من جزر البحر الجنوبى بين استراليا وآسيا تعيش على النظام الاموى الى الان. فالسكان ينتسبون الى الام وللحموات والاخوال قرابة يعترف بها . ولكن ليس للأب أية قرابة بالأولاد . وعلاقته الجنسية بزوجته لا تعد فى زعمهم أصلا للتناسل

ولكن النظام الأبوى نشأ بعد استقرار الزراعة . لأن الزراعة جمعت الاب والزوجة والأولاد والماشية فى مكان لا يتغير. وصار هو الرأس الذى يحكم ويتحكم . فصار الانتساب اليه يأخذ مكان الانتساب الى الامم

وبارتقاء المجتمع صارت صفات الارتباط بين العائلة صفات الارتباط بين القبيلة والامة . كما نرى في كلمة « الرحمة » . وكما صرنا نحن نقول بالاخاء بين الناس كالأخوة بين ذوى الارحام . وطفولة الانسان تبلغ ١٨ أو ٢٠ سنة يحتاج فيها الى معونة الأبوين . وفى هذه السنين يتدرب على ممارسة فضائل عائلية تصير بعد ذلك فضائل اجتماعية.

وربما يحتاج القارىء الى هذا التلخيص الايضاحى التالي :

١ - كان المجتمع البشرى الأول عائلياً فقط

٢ - كانت العائلة تترحّل لأن الزراعة التى تدعو الى الاستقرار لم تكن قد عرفت . فلذلك كانت العائلة لاتزيد على الأم وأولادها

٣ - من المعقول أن الزوج كان يرافق الأم بعض الوقت . ولكنه كان أيضاً يتركها . فتتخذ هي زوجاً آخر فى ترحّلها مع أولادها

٤ - مثل هذا النظام يجعل الاولاد ينتسبون الى الام لأنها هي الباقية معهم دون الأب فى الترحّل

٥ - زد على هذا جهل الانسان البدائى بحقيقة التناسل واعتقاده أن الاب غير ضرورى للتلاقح . ولذلك نجد فى لغتنا ان الحياة مشتقة من الحيا وهو عضو التناسل فى المرأة

٦ - كذلك نجد النظام الاموى فاشياً عند القبائل الرّحل التى لم تعرف الزراعة كما كانت حال القبائل العربية فى الازمنة السحيقة

٧ - كانت الأم تموت أحياناً وتترك الأولاد . فتبقى الرابطة التى أوجدها الرضاع ورفقة الأم . ومن هنا نشأ المجتمع البشرى من نواة المجتمع العائلى . لأن الاخوة يعيشون معاً

٨ - لما عرفت الزراعة استقرت العائلة فى مكان . فصار الزوج واحداً لا يتغير لأنه ارتبط بالزراعة والماشية والأولاد . فى حين أن الترحّل القديم كان يفكك العائلة فيجعل الزوج يضرب فى تجواله كما كانت الزوجة تختار زوجاً آخر فى مكان آخر وهى تترحّل .

النار والطعـــام

لقد سبقت الثقافة الحضارة . فإن الانسان فى حالة البداوة الأولى عاش دهراً طويلاً وهو لا يعرف الزراعة أى لا يعرف الحضارة لأن الحضارة والزراعة مترادفتان فى المجتمع القديم . ولكنه مع ذلك لم يكن طول هذه المدة جاهلاً فانه كان يعرف كيف يصنع الآلات البسيطة من الحجر وكيف يصيد الحيوان ويدبر له المكايد . وكان يعرف النار . وكانت له سحرة وقصصيون يحركون ذكاءه بما يقصون عليه من العجائب والنوادر . وبالجملة كانت له ثقافة لا تختلف عن ثقافة المتوحشين الذين لم يعرفوا الزراعة مثل سكان استراليا الاصليين أو بعض قبائل افريقا أو امريكا الآن .

وكانت النار من أهم ما عرفه الانسان بل ربما كانت هى اكبر الاسباب فى إفراج الهوة بينه وبين القردة العليا . وأحط السلالات البشرية الآن مثل أهل استراليا أو الفويجيين فى جنوب امريكا يعرفون النار ولكن ليس بين القردة الآن ما يعرفها

والنار تحدث فى الغابات وقت القيظ حين يجتمع الجفاف والحر ولا بد أن أول معرفة الانسان بها كان عن هذا السبيل ولكن ثم فرقاً عظيماً بين معرفة النار وبين كيفية احداثها . والغريب ان

جميع المتوحشين الآن يعرفون كيفية قدحها بالزند . وكيفية القدح تختلف ولكن المبدأ واحد وهو ايجاد اللهب بالاحتكاك

ولكن جميع المتوحشين لايطفئون نارهم فكلهم حريص على أن يهيء النار قبل نومه حتى اذا أصبح وجدها واستخدمها . وهذا يدل على أنهم لا يستسهلون قدح النار بالزند

وهذا يدعونا الى الظن بأن ذلك الفرد أو اولئك الافراد الذين عرفوا كيف تقدح النار بالزند فى أول عهد الانسان احتكروا هذه المعرفة لأنفسهم واستغلوها للسيادة على سائر الناس وجعلوها من ممارسات الدين أو السحر . وعند الاغريق القدماء أسطورة خاصة بالنار تدلنا على شيء من هذا . خلاصتها ان بروميثيوس أفشى سر النار وكيفية قدحها بالزند للناس فعاقبته الآلهة بأن سلطت عليه العطش ووضعته فى ماء يربو الى أن يبلغ فمه فاذا أوشك أن يشرب غاص ثانياً . وهو فى هذا العذاب الى الابد

والزند والحجر مقدسان عند البراهمة . ورسمهما مقدس للآن عند البوذيين . وتقديس النار عند المجوس من آثار احتكار النار الباقية من البداوة تخطتها الى عهد الحضارة

ومهما قلنا فى فائدة النار للانسان الاول فاننا لن نستطيع أن نقدر قيمتها فى تقدم الانسان . فهى من المخترعات العجيبة التى

دفعته الى الامام من كل جهة وساعدته على التطور بل هى لا تزال كذلك الى الآن . وان يكن هذا التطور ليس خيراً خالصاً.

فبالنار تعود الانسان أن يعقد مجتمعاً للاصطلاء فخف شعره أو زال ثم ارتقت اللغة لما ينشأ من الحديث فى مثل هذا الاجتماع . وقد كان الانسان يجتمع فى الصيد ولكن اجتماع الصيد يحتاج الى الصمت لا الى الكلام ، وربما كان فضل المرأة فى ترقية اللغة لهذا السبب اكبر من فضل الرجل . فان نساء الرجل كن يجتمعن حول النار فى الليل . فكن يتفاهمن بالكلمات لأن الاشارات لم تكن ترى فى الظلام . وذلك وقت غيابه فى الصيد فيأخذن فى الحديث وفى سك الكلمات الجديدة التى تعبر عن المعانى التى تخطر فى أذهانهن .

وكانت النار أيضاً سبباً فى انتشار الانسان فى الاصقاع الباردة البعيدة التى لم يكن ليطيق المعيشة فيها لولا النار . فالانسان مثلاً لم ينتشر فى اميركا إلا بعد أن جاز تلك الاصقاع الباردة فى شمالى آسيا واميركا . وهو لم يكن ليستطيع ذلك لولا النار

وكانت النار أيضاً سلاحاً يمنع الوحوش عن مهاجمة الانسان فى الليل

وللنار فائدتان أخريان : الاولى تهيئة الطعام والثانية صهر المعادن وهذه الفائدة الثانية الخاصة بالمعادن لانمسها هنا لأن صهر المعادن

للصناعة من لوازم الحضارة العصرية ، ونحن انما نصف حال الانسان في البداوة الاولى . أما الطعام فيجب أن نقول فيه كلمة لعلاقته بالنار .

فطعام الانسان فى الازمنة القديمة لم يكن يختلف عن طعام القردة العليا الآن فكان يتألف من بعض الاثمار والجذور وما يسنح من حشرة او خشاش كالجراد أو العظاء . واذا اعتبرنا أسنان الانسان وقناته الهضمية وحياته القديمة فى الاشجار حكمنا بأنه نباتى فى أكثر طعامه حيوانى فى اقله وخاصة اذا علمنا أن نحو أربعة أخماس البشر يقتاتون بالنبات الآن

فكيف اذن عرف الانسان اللحم واعتاد أكله ؟

يغلب على الظن أن الأصل فى ذلك هو رغبة الانسان فى تحقيق غاية سحرية هى الحصول على قوة الحيوان الذى يأكله . ومن هنا أيضاً عادة أكل البشر . فان هذه العادة نشأت أولا لرغبة الانسان فى الحصول على قوة الرجل المقتول أو الميت بأن يؤكل قلبه أو دماغه أو أى عضو آخر منه بحيث يصير الآكل شجاعاً جريئاً مثل الرجل المقتول المأكول . وقد صارت هذه العادة سبباً بعد ذلك فى الاعتقاد بتقمص الارواح الذى صار عنصراً مهماً فى بعض الاديان الكبرى . لأن منطق السحر يقول انى حين آكل رجلا انما أتقمص روحه أيضاً

فلما فشا هذا الاعتقاد بين جماعات الانسان الاولى عمدوا الى

صيد الحيوانات الكبرى كالفيل والأسد بغية أن يأكلوا شيئاً من لحمها حتى يحصلوا على قوتها . وما زال بعض الفلاحين عندنا يعتقدون أن من يأكل قلب ذئب يصير قوياً كالذئب . ويجب ان لا ننسى ان صيد الحيوان كان سهلا فى الازمنة القديمة لأن الحيوان لم يكن قد تعود الخوف من الانسان وانما صار الخوف كالغريزة فيه بعدما ألح الانسان فى صيده .

ولا بد أن نفرض أن الانسان كان يأكل أعضاء هذه الحيوانات مع الاشمئزاز الذى يشعر به كل منا عندما يأكل طعاماً جديداً لم يألفه أو كان محرّماً عليه بحكم الدين أو العرف

وكانت النار اذا شبت وقت القيظ فى الغابات يحترق فيها بعض الحيوان ويموت فيجد الانسان الفرصة سانحة لأن يأكل بعض أعضائها ولا بد انه كان في هذه الحال يستمرىء طعم لحمها المشوي فينتبه الى شيّ الطعام بالنار ويضرى عليه

واذا أراد الاستراليون أن يشووا كنغراً وضعوه فى النار بدون أن يبقروا بطنه أو يستخرجوا أمعاءه فاذا انتفخ بطنه بالغازات بقروه بسكينهم الحجرية (الظر) وأكلوه .

ولذلك يجب أن نعتبر الشيّ أول ضروب الطهى التى عرفها الانسان لأنه لم يكن قد عرف الآنية بعد .

والمتوحشون الذين لا يعرفون للآن كيفية صنع الفخار

يستعملون قحف الرأس فى الانسان لحمل السوائل أو يستعملون القرعة بعد افراغها من اللب . وهم لا يمكنهم أن يضعوا مثل هذه الآنية على النار . ولذلك يضعون فيهما اللحم والماء ثم ينقلون الحجارة المحماة ويضعونها فى القرعة أو القحف فيسخن الماء وينضج اللحم

وقد نقف هنا ونتساءل : هل تعدل فائدة النار للانسان الاول أضرارها للانسان الحاضر من حيث تعويده طعام اللحم وطبخ الطعام وتنشئة الصناعة الى هذا الحد الذى يكاد يحكم بالفناء على بعض الامم ؟ أما كان أهنأ للانسان أن يعيش بلا نار ؟

ولكن ليس هذا موضوع كلامنا الآن

﴿ أصل اللغـــة ﴾

يبدو للمتأمل فى تاريخ الانسان عند عرضه مع سائر الحيوان وخاصة تلك اللبونات التى ينتمى اليها أن كثيراً مما يمتاز به عليها انه لم يتطور الى ناحية التخصص الجامد الذى وقفت عنـــده معظم الحيوانات الاخرى .

وذلك ان الحيوانات عندما بدأت تخرج من البحر الى اليابسة تحولت زعانفها إلى أيد وأرجل للتسلق ، فكان التسلق أول ما عرفت من الوظائف . ثم حدث التخصص فمشى بعضها على أربع فصارت أيديه حوافر أو اظلافاً وعاش بعضها بافتراس الحيوان فصارت اصابعه براثن وحفر بعضها تحت الارض مثل الخلد ففقد ابهامه ونزل بعضها ثانياً الى البحر مثل اللجاة والدُلفين والقيطس والتمساح فصارت ايديهـا مجاذيف تشبه الزعانف القديمة وان تكن الاصابع لا تزال باقية بها ظاهرة أو مختفية .

حدث هذا التخصص فتجمد التطور وكاد أن يقف فيها عند حد ، إلا الانسان . فانه استمر فى تسلقه لا يمشى على أربع وكأنه خرج من البحر الى الاشجار فلم يرض بالنزول إلا انساناً سوياً . فاحتفظ بيديه وفى كل منها أصابعه الخمس واحتفظ بهيئته القائمة المنتصبة لأن معظم الحيوانات التى تتسلق تقف وتمشي وهي منتصبة قليلا أو

كثيراً كما نرى ذلك فى السنجاب . وساعدته هيئته المنتصبة على أن يضخم رأسه و يكبر . واستطاع ان يحمل هذا الرأس لانه يقع عموديًا عليه وهو لوكان يمشى على أربع لما أمكنه أن يحمله وهو فى هذه الضخامة . حتى وهو في الاشجار لم يبلغ به التخصص أن أضعف ابهامه كما هو الحال فى القردة العليا الآن .

ثم انظر اليه الآن تجده لم يتخصص حتى فى طعامه فهو يأكل كل شىء فى العالم تقريباً . ولم يتخصص في الصوت فهو ببراعة قليلة يمكنه أن يقلد صوت أى حيوان كما نرى ذلك فى بعض الممثلين . ثم انظر الى فم الحيوان كالكلب أو الثور تجده ممدوداً الى الامام فاذا اقفله لصق اللسان بالحنك الأعلى ولحم الفك الاسفل . فليس فى فم الحيوان تجويف يساعده على النطق

فاعتبر كل هذا.فلو أن الانسان كان يمشي على اربع لما استطاع أن يحمل دماغًا ثقيلا ولما استطاع ان يقف فنحن لا يمكننا أن نتصور ان يقف الفرس مهما مضى عليه من السنين . ولو انه كان قد فقد ابهامه بالبراعة فى القفز بين غصون الاشجار أو بالحفر تحت الارض كالخلد لما اكتسب هذا الابهام ثانيًا بأية حيلة . وقد عرفت فيما سبق قيمة هذا الابهام فى امساك الادوات والآلات وتداولها . ثم لوكان يتناول طعامه بفمه لطال هذا الفم وضاق فيصعب عليه عندئذ الكلام .

والانسان ، لولا الكلام ، لما اختلف كثيراً عن البهائم . إذ كان كل فرد عندئذ يحتاج الى أن يخترع المعاني اختراعاً في حين اننا نتسلمها الان من سائر الناس بما وضعوه لها من الكلمات

ويجب أن نذكر في نشأة اللغات الأولى انها لم تقم أولا على الكلمات وحدها بل كان للاشارات الشأن المهم في التفاهم ولا نزال نحن للان نستعمل هـذه الاشارات نزيد بها معاني كلماتنا فنهز الكتفين ونحرك الحاجبين واليدين ونرفع الرأس . ولكل من هذه الحركات معنى . وكانت هذه الحركات قديماً اكثر مما هي الان

وبعض هذه الاشارات يعم معناه جميع الامم كهز الرأس ذات اليمين وذات اليسار لمعنى النفي . وبعض ما يتفاهم به المتوحشون الان نتفاهم به نحن مع الخرس مثل التعبير عن الركوب بوضع سبابة اليد اليسرى تحت اليد اليمني في الفرجة التي بين السبابة الوسطى

وسبيلنا الى معرفة أصل اللغة ان ندرس لغات القردة الحاضرة ولغة الطفل ونقابل اللغات الشائعة والقديمة لنرى وجه الاتصال بينها . ولم يُدرس واحد من هذه الشئون درساً تاماً أو مرضياً للان . غير اننا نعرف اننا نشترك والقردة العليا في لفظة « كخ » التي تقال لزجر الطفل عن شيء . وهذه اللفظة موجودة للان في جميع اللغات . ونعرف أن لفظتي الاب والام هما (با) و (ما) اللتان ينطق بهما الطفل في عامه الاول . وان اشارة النفي التي نفهمها من هز الرأس

قد نشأت من محاولة الطفل رفض شيء تريد أمه ان تضعه فى فمه . ونعرف أيضاً أن هناك بضعة كلمات يشترك فيها الانجليزى الحاضر والمصرى القديم ثم الالمانى المتحضر والاسترالي المتوحش ثم زنوج افريقيا والاوربيون مما يدل على أن اللغات قد تطورت من أصل واحد أو من عدة اصول قليلة

وقد كانت النار عاملا قوياً فى تنشئة اللغات وايجاد الكلمات . لانها كانت تجمع النساء حولها فيأخذن فى القيل والقال كما هو شأنهن الآن . وكانت النار أيضاً تجعل السهر في الليل ممكنا وعندئذ لايمكن التفاهم بالاشارات فيصبح اختراع الكلمات ضرورة لازمة

ولا شك فى أن محاكاة الصوت المسموع كان اصلا مهما فى اختراع الالفاظ وكان الانسان الأول يعتمد عليه كثيراً فى التعبير عن افكاره . وما زلنا للان نرى ذلك الأصل فى الفاظ خرير المياه واصطكاك الاسنان وصرير الباب وحفيف الأوراق وعواء الذئب وهدير الرعد وكذلك في المطر والرعد وفوران القدر واصطفاق الامواج وما الى ذلك

ولغتنا العربية غنية بالاشتقاق مما يدل على أنه كان كثير الشيوع قديما . فقد عرف الانسان النار فاشتق منها النور والنهار . وكان يعبر عن الضخامة والكبر بلفظة قديمة لابد أنها انقرضت و بقى عندنامنها عدة ألفاظ قريبة فى النطق والمعنى مثل جل وكل وجبل وجمل ولج وجلل

ولا بد أيضاً انه كان للاستعارة والمجاز شأن عظيم أيضاً فى تأليف اللغات وعندنا فى « أساس البلاغة » الذى وضعه الزمخشرى ما يثبت عظم المدى الذى قطعه الانسان عن هذا السبيل فى تأليف اللغات

وربما كان أشق مانال الانسان فى تأليف الكلمات وأعنته إعناتاً عظيما مسألة الأرقام . فقد يمكن أن يكون عند الاستراليين نحو خمسمائة لفظة تدل على ما حولهم من الأشياء ولكن ليس عندهم سوى لفظتين اثنتين للارقام وهما واحد واثنان . أما الثلاثة فهى اثنان وواحد . والاربعة اثنان واثنان وما زاد عن ذلك « كثير »

وقد كان للغة أثر كبير فى زيادة الفهم فى الانسان لأن التفاعل دائم بين اللسان والدماغ لا يرتقى الواحد الا بارتقاء الآخر فالمعنى يتحدد و يتضح اذا أحسن اللسان التعبير عنه باللفظ . وهكذا كانت اللغة مثل اليد إحدى وسائل سيادة الانسان . وقد استطاعت اللغة ان تجعل الزمن تاريخياً والفضاء جغرافياً و بهذا نشأت الثقافة البشرية

العصر الحجرى

تمتاز يد الانسان على يد القرد بأن لها ابهاماً فيمكن اليد بذلك أن تتناول الاشياء تناولا حسناً وتصنع الآلات . وليس بين القردة ما يمكنه أن يصنع آلة وإن كانت بعض القردة العليا تحمل العصا وتقذف الأحجار . وليس ذلك إلا لأن ابهام اليد فى القرد صغير جداً لا يصلح للقبض على الأشياء وتحريكها بما يلائم صناعتها وصياغتها فى شكل خاص .

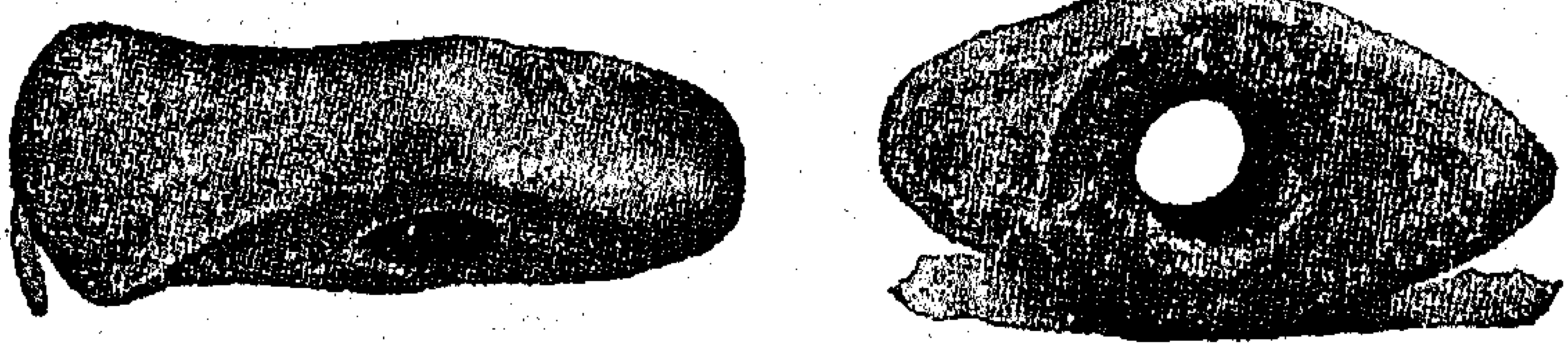
وقد نتساءل هنا : لماذا صغر ابهام القردة العليا دون ابهام الانسان ما دام قد نشأ كلاهما من أصل واحد هو « القرد الانسانى المنتصب » كما يظن المستر كروكشانك أو من حيوان آخر يشبهه

والجواب على ذلك أن الانسان اتخذ الأرض مقاماً له أما القردة فاتخذت الأشجار . ومعيشة الأشجار تقتضي القدرة على القفز من غصن الى غصن. والابهام فى هذه الحالة لا يسعف صاحبه بل يعوقه . فاننا اذا أردنا أن نتعلق بغصن أو قصبة اكتفينا بأصابعنا الأربع ولاحاجة لنا الى الابهام

وعلى ذلك نعود فنكرر بأن الانسان يمتاز على القـردة بجملة أشياء صغيرة فى ذاتها كبيرة فى نتائجها . وليس ينكر أننا نمتاز على القردة

بضخامة الرأس وما يتبع ذلك من عقل كبير . ولكن هذا العقل لم يكن ليفيدنا شيئاً لو لم تكن لنا يد ماهرة فى صنع الاشياء ولو لم يكن لنا لغة نفهم بها ما ينطق به غيرنا وما ننطق به انفسنا

والانسان فى أول عهده بالصناعة لم يكن يعرف سوى الأحجار والأصداف والقرون والخشب والعظم يصنع بها آلاته الحادة التى يستعملها فى القطع والقتال . وقد اطلق على هذا العهد اسم « العصر الحجرى » لأن معظم آلاته فيه كانت من الحجر . كما نعرف بعد ذلك « عصر البرونز » ثم « عصر الحديد » الذى لا نزال فيه الآن

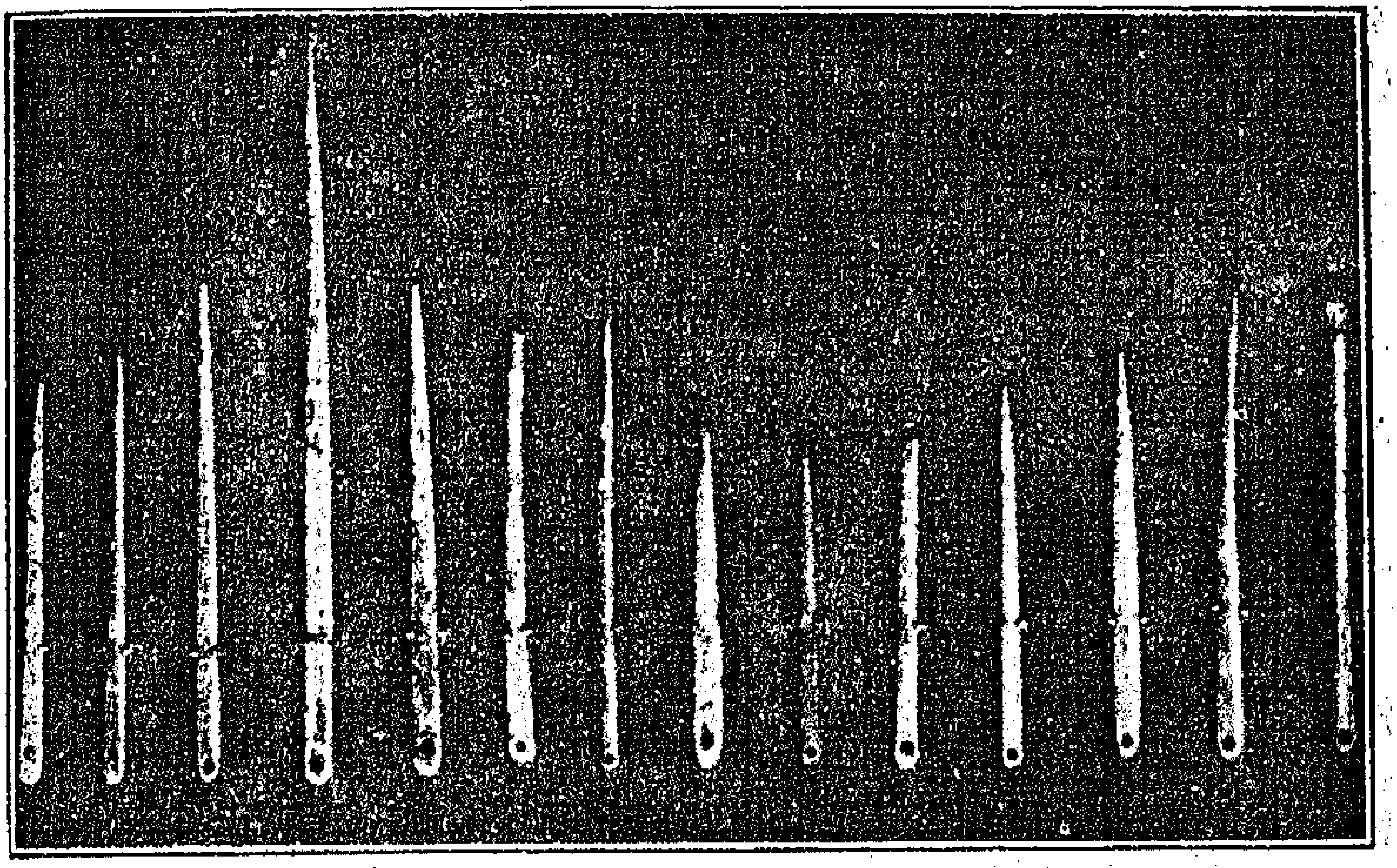


(فأسان من حجر)

وبعض الهمج لا يزال يعيش للآن فى العصر الحجرى فلا يمكنه أن يصنع آلة من البرونز أو الحديد . وهذا هو الحال مثلا فى بعض شعوب أفريقا وشعب أستراليا القديم . وكان العرب الى عهد قريب يستعملون سكاكين من حجر كما تدل على ذلك لفظة ظران

وقد تطور العصر الحجرى أيضاً . فاقدم ما نجده من الآلات وهو بالطبع أعمقها فى أودية الأنهار ومسيل الامطار يكون على الدوام حجراً يكاد يكون مخروطاً كان الانسان يقبض عليه بيده فيستعمل

طرفه المستدق للتمزيق وسلخ الحيوان واحداث الجروح فى العدو والحفر وما الى ذلك . أما طرفه الغليظ فيستعمل فى الدق والضرب

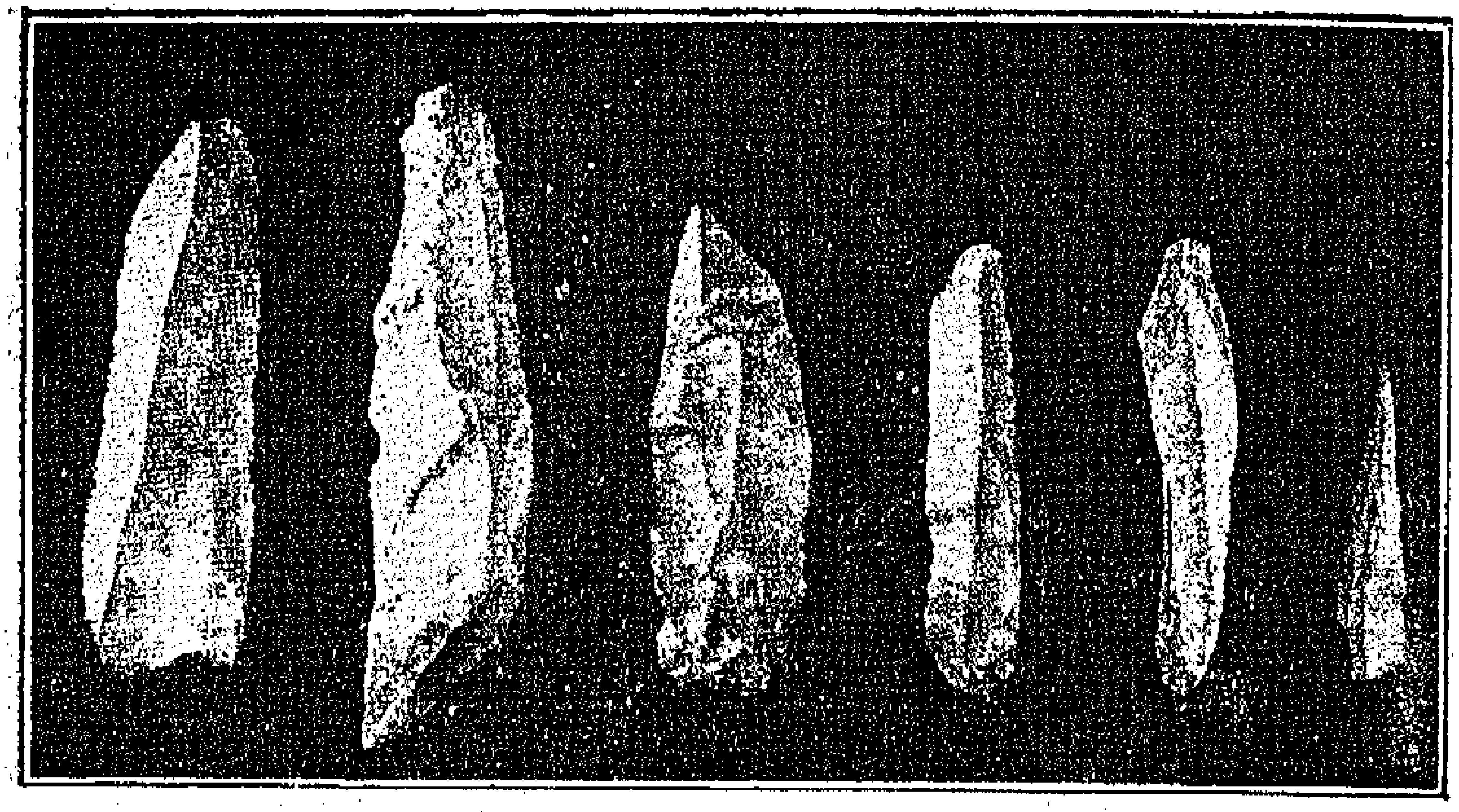


(إبر من عظم)

ثم ارتقت الآلات الحجرية بعد ذلك فصارت تصنع منها السكاكين والفئوس توضع فى نصاب من الخشب أو العظم . واستمر استعمال الاحجار مدة طويلة حتى بعد ظهور البرونز . فان تهيئة البرونز كان يحتاج الى ثقافة من معرفة بالنار الى كيفية استنباط مواده الخامة الى غير ذلك مما لم يكن فى مقدور كافة الناس أن يعرفوه

ومن الآلات الحجرية ما نجده غاية فى اتقان الصنعة كبعض السكاكين والفئوس والحراب . بل بلغ الانسان من الاتقان في

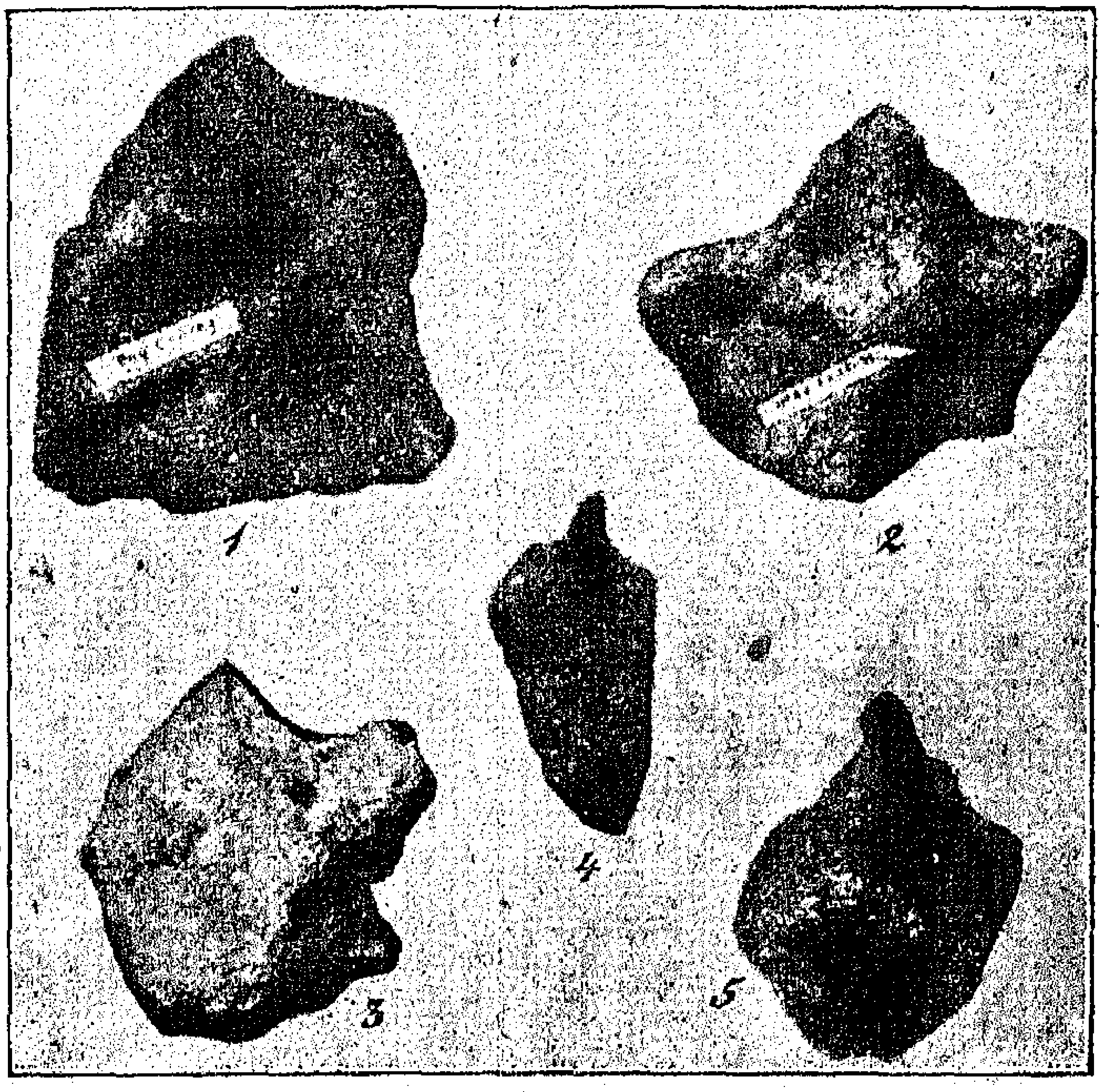
ذلك أن صار يرسم على الحجر صور الحيـوان الذى كان يصيده كالفيل والثور وغيرهما . وكان يخيط ملابسه المصنوعة من الجلود والفراء بأبر من العظم



(سكاكين من حجر)

وكثيراً ما نجد هذه الآلات الحجرية فى مكان غريب يدل على عقلية الانسان الأول والبواعث التى كانت تدفعه الى الاجتماع والعمل المشترك . ففى بعض الأحيان نجد ربوة عالية تنتهى الى هوة عميقة وفى هذه الهوة نجد هذه الآلات الحجرية مع ركام من عظام الحيوانات الكبيرة كالفيل أو الحصان أو الثور .

وتعليل ذلك أن الانسان كان يصيد هـذه الحيوانات بأن يطردها الى مثل هـذه الربوة ويحتاشها اليها . فاذا اندفعت عادية



(اقدم الآلات الحجرية كانت تستعمل للضرب والتمزيق)

اليها وجماعة الناس وراءها يضجون ويصيحون لم يسعها أن ترتد لقوة اندفاعها فتقع فى الهاوية وتتردّى . فتذهب اليها الجماعة وتسلخ جلدها وتأخذ بعض عظامها وقد تأكل شيئاً من لحمها . وربما كان صيد الحيوان أول ما دعا الناس الى الاجتماع والقيام بعمل مشترك . وفى الاجتماع تنشأ الرياسة والنظام . ثم عرف بعد ذلك الحرب وهو احدى درجات رقي الانسان

﴿ ملابسات المجتمع الأول ﴾

لنا سبيلان الى تحقيق الحالة الاجتماعيـة الاولى التى كانت تلابس الناس عند أول ظهورهم على الأرض

الاول : معرفة احوال الهمج والمتوحشين الآن ودرس عقائدهم الدينية وشبه الدينية من سحر وغيره . فأن الانسان قبل أن يتحضر كان فى الأرجح كثير الشبه فى حالته الاجتماعية بالهمج الآن

الثاني : معرفة بعض العادات الفاشية بين المتحضرين الآن والتى فقد المتحضرون مغزاها ولـكننا نفهم هذا المغزى اذا نظرنا الى هذه العادات فى ضوء الأحوال الفاشية بين الهمج

وأهم ما يجب اعتباره فى درس الهيئة الاجتماعية الاولى هو هذه المسائل الثلاث

١ — حالة الزواج وملابساته

٢ — نشوء الرياسة التى هى اصل الحـكومة

٣ — الطوطم والطبو

وانما نبحث عن هذه الأشياء فى حالة البداوة الأولى حين كان يعيش الانسان بالصيد دائم الرحلة من مكان الى آخر فى طلب القوت . أما حين ظهرت الزراعة وهدأ الانسان فى مكان فان أحواله الاجتماعيـة كانت قد ارتقت فانتظمت الحـكومة ورسخت عادات

مرعية فى الزواج والدين لا تكاد تختلف عن عاداتنا الآن .

وقد تكلمنا فى فصل سابق عن الزواج كيف بدأ بالنظام الاموى وقت الرحلة والتجوال وانتهى بالنظام الابوى بعد الزراعة

ولكن يجب الا نستسلم لقواعد جامدة . ففى مدة الرحلة ظهرت عادة السبي . فان بعض الذكور كانوا يجدون مشقة فى الحصول على الانثى فيخاطرون بالقتال ويخطفون فتاة أو صبية . وكان بعض الذكور من القوة بحيث يجبرون بضع اناث على مرافقتهم فيحرمون غيرهم من الانثي ويضطرونهم الى القتال لخطف أنثي من مكان ناء . وعادة السبي هذه علمت الانسان الحرب

والحرب درجة من درجات رقى الانسان . فانها تتطلب الاتحاد والجلد والتضحية والطاعة والشجاعة والرياسة وكل هذه خصال انسانية شريفة . ولا يمكن الانسان أن يعقل أن حرباً كانت تنشب بين قبيلتين فى زمن البداوة القديم إلا لأجل المرأة . لانه لم يكن فى العالم شيء يملك غير المرأة

وكذلك عادة السبي عودته الزواج بامرأة واحدة لانه قبل أن يعرف السبي كان كثير من الاناث ملكا لأقوى انسان فى القبيلة . فلما شاعت عادة السبي صار لكل انسان تقريباً زوجة

ولا يزال بين الهمج الآن عوائد تمارس في العرس وتدل على أن السبي هو أصل الزواج . فان الزوج يتظاهر بخطف المرأة بين ولولة

النساء وصراخ الفتاة . وبين المتحضرين يلقى الرز في وجه الضيوف ويحمل الرجل عروسه فوق عتبة الباب ، والرز إشارة الى الكفاح القديم في طرد الرجل ومن يساعده من عشيرته ، وحمل العروس رمز الى خطفها وحملها .

وقد نشأت عادة أخرى من السبي وهي ان لايتزوج الانسان من عشيرته . فالصينيون للآن لايتزوج منهم الشاب فتاة يتفق اسمه واسمها . وليس لهذا من معنى إلا أن القدماء كانوا يستحسنون السبي ويعدونه الطريقة المشروعة للزواج . واتفاق الاسمين كان يدل على اتفاق الاصل فلا يصح عندئذ الزواج .

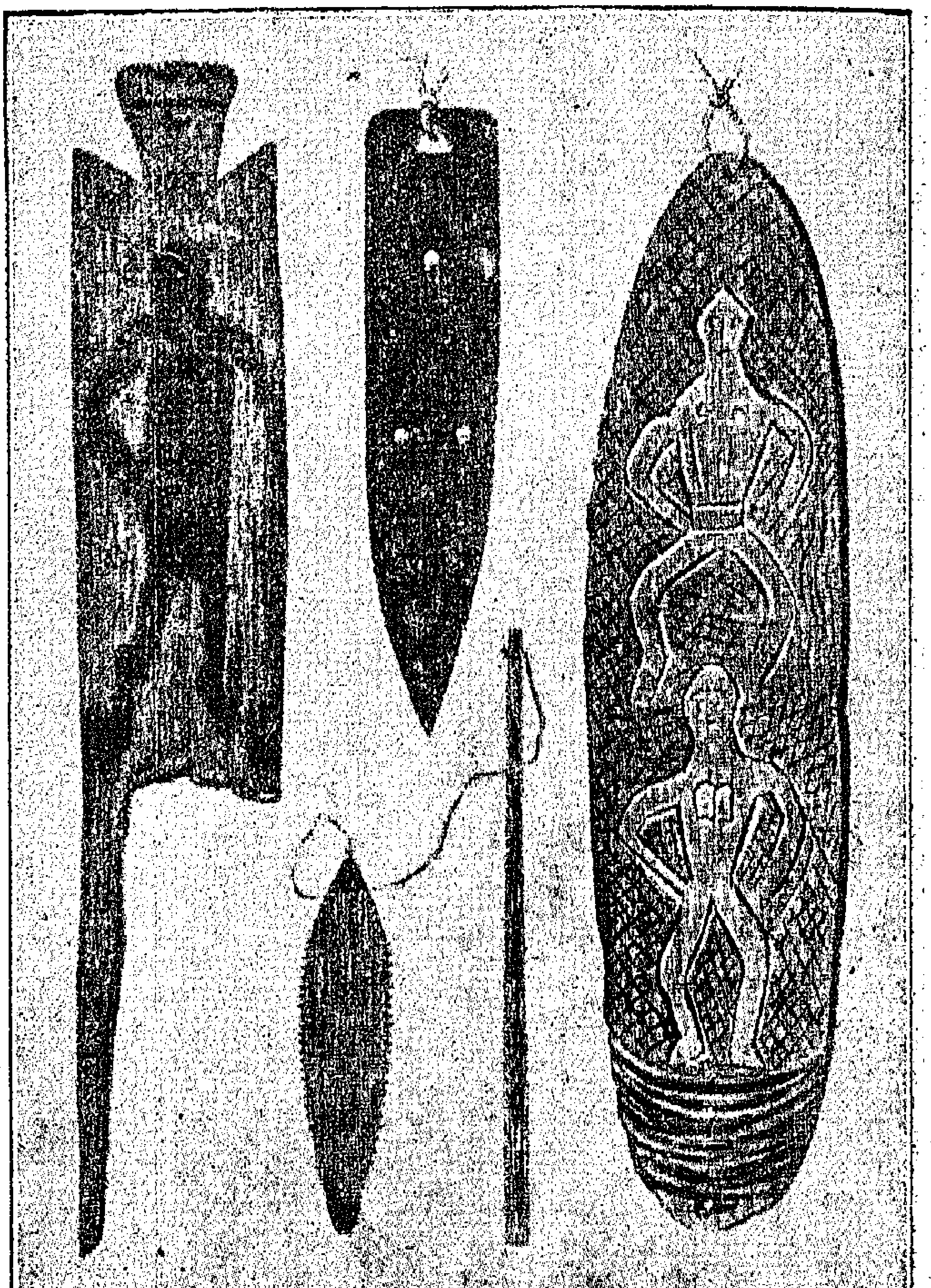
وربما لم يكن الصداق الذى صار يدفع لأهل المرأة بعد ذلك الا فدية يفتدى بها الجانى جنايته فى سبيه احدى الفتيات فيعوض اهلها من خسارتهم . ولكن يجب أن نذكر أن الصداق لم ينشأ إلا بعد الزراعة وهى الحضارة . اما قبل ذلك فلم يكن شيء جديراً بالامتلاك غير المرأة فلم يكن سبيل الى الافتداء

ولننظر الآن فى الرياسة كيف نشأت وكيف ارتقت الى حكومة . فان رئيس القبيلة أو العشيرة كان أقوى فرد فيها ولكنه لم يكن يمارس سلطانه على أفراد القبيلة إلا حيث يرى اعتداء على نسائه لانه لم يكن يبالي بشيء آخر . فكانت زوجاته يتقين غضبه على أولادهن

يمنعهم من النظر اليهن وخاصة اذا شبوا . ومن هنا عادة لا تزال شائعة بين المتوحشين وهى انه عندما تمر زوجة الاب يغطى ابنه وجهه حتى لا يراها فيدخل فى قلب ابيه الشك . فهذا هو أول المحرّمات الأخلاقية التى يعرفها أفراد القبيلة

ولم يكن للانسان فى أول عهده منازل . والمتبع بين المتوحشين الآن اذا أراد الرئيس أن يتشاور مع كبار رجال قبيلته فى شأن مهم عن حرب أو غارة أن يجتمع بهم فى مكان بعيد عن سائر أفراد القبيلة . وفى هذه الحالة يعاقب كل فرد يقترب من هذا المجلس بالقتل . وكيفية استدعاء هذا المجلس وانذار سائر الافراد به أن يحمل واحد شيئاً يدعى « هدّارة » وهى ليست سوى عصا قصيرة محزوزة فى أحد طرفيها ويربط بها حول هذا الجزء خيط قوى من شعر يربط فى طرفه الآخر مثقلة من خشب . فاذا أدار الانسان هذه المثقلة حول العصا أحدثت ما يشبه هدير الرعد فيفهم رجال القبيلة أن هناك مجلساً فلا يقتربون منه . وهذه الهدّارة ضرورية كما قلنا لانه ليس للمتوحشين منازل يمكنهم أن يجتمعوا فيها . وهذا المجلس هو أول تلميح الى وجود سلطة ورياسة وحكومة . وربما كان عند الانسان الاول نظام أبسط من هذا . ولكن الهدّارة معروفة عند المتوحشين فى امريكا واستراليا وافريقا مما يدل على قدمها

والبحث فى الحكومات القديمة التى بلغت شيئاً من



(الهدّارة وحولها ثلاثة انواع من المنقلة التي تربط بالعصا)

الرقى يثبت انها نشأت من أحد أصلين أو منهما معاً

فالأصل الأول يرجع الى القائد فى الحرب (وهذا الى

رئيس القبيلة) ومنه نشأت فكرة الملوكية

والأصل الثانى يرجع الى الساحر ومنه ظهر الكهنة . ولا يزال معنى السحر باقياً فى هذه اللفظة فى لغتنا لأن الكاهن ساحر وفى التكهن عرافة وتنبؤ . وقد عاش بنو اسرائيل وهم لا يعرفون سوى حكومة الكهنة مدة طويلة .

وقد يجتمع الاثنان معاً فيصير الملك كاهناً . ولكن الملوك والكهنة لم يظهروا إلا بعد أن ارتقى الانسان . أما فى حالة البداوة القديمة فلم يكن شيء من ذلك

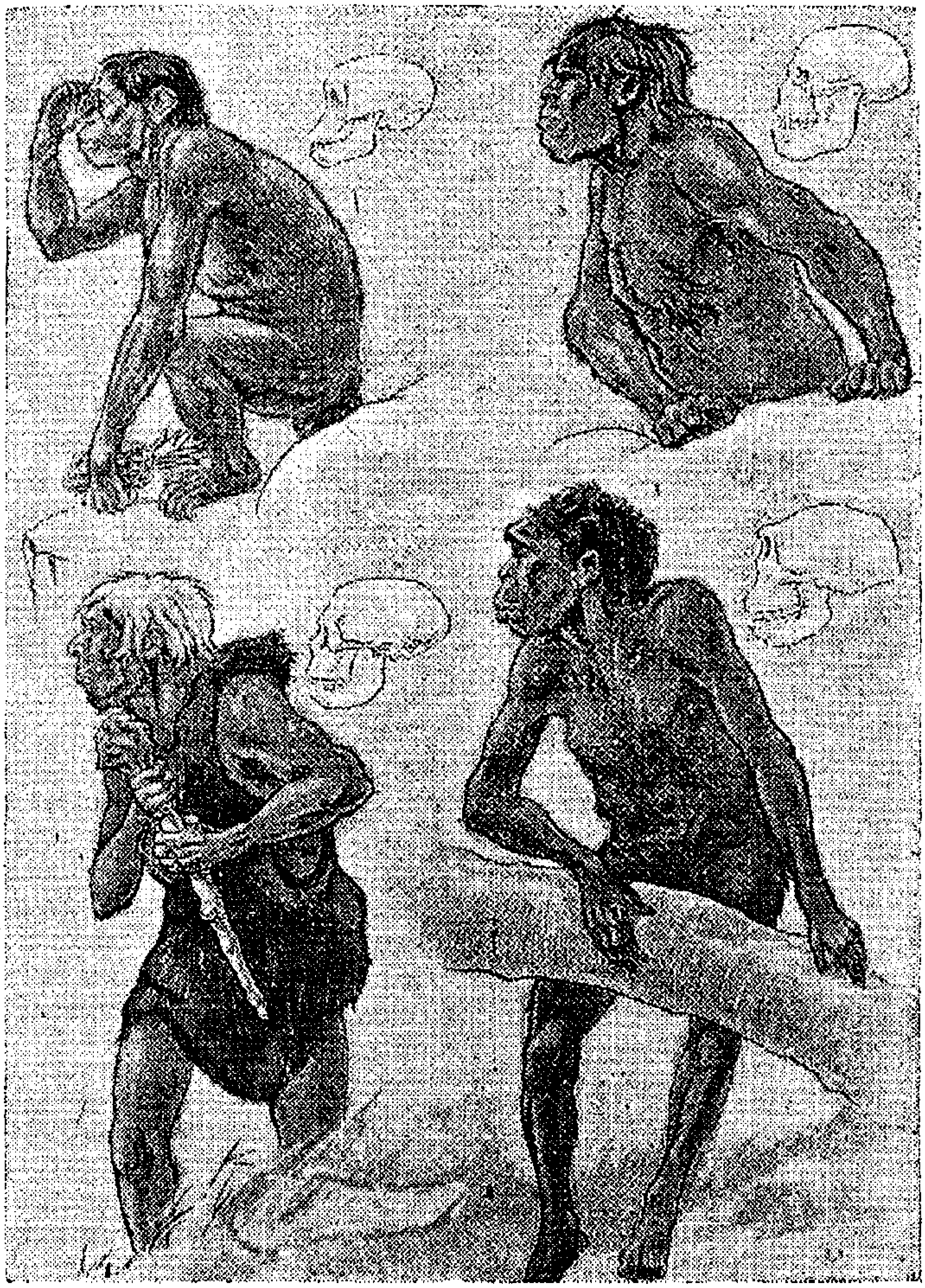
ولننظر الآن فى شيئين لا تخلو منهما احد المجتمعات بين المتوحشين . ولا بد أن الانسان الأول قد عرفهما وهما : الطوطم والطبو . وليس شيء كتب عنه العلماء وخبطوا فيه أكثر مما كتبوا وخبطوا فيهما . وعلة ذلك أن المتوحش نفسه لا يحسن التعبير عن معتقداته . وليست لغته مما يمكن عالماً أن يتقنها .

وصفوة ما يقال فى الطوطم أن نساء المتوحشين لا يعرفن ان الرجل هو سبب الحمل فى المرأة . فاذا مرت المرأة الحبلى على ثعبان أو عظاية أو سنح لها طائر أو حيوان اعتقدت ان هذا الحيوان هو سبب حملها وولادتها . فاذا ولدت وشب ابنها صار هذا الحيوان طوطما له لا يجوز أن يقتله أو يؤذيه للصلة التى وهمت الام وجودها بينه و بينه . فلكل فرد من الهمج طوطم لا يجوز له أن يقتله . وللقبيلة طوطم

عام له هذه الحرمة أيضاً وربما كان فى ذلك أصل لتقديس بعض الحيوان بعد ذلك

ثم هناك الطبو وهى لفظة بولينيزية عممها العلماء على كل ما هو محرّم عند المتوحشين . وفكرة التحريم عند المتوحش تختلف عما نفهمه من هذه الكلمة . فمثلاً زوجة الأب طبو لأولاده أى أنهم محرومون من أن ينظروا اليها أو أن يتعاملوا معها فاذا فعلوا ذلك صاروا هم أيضاً طبو يحرم على رجال القبيلة أن ينظروا اليهم أو يتعاملوا معهم . فمن ارتكب شيئاً محرماً عند المتوحشين صار نجساً يحرم على سائر أفراد القبيلة النظر اليه . وبعبارة أخرى نقول ان من ارتكب طبواً صار هو نفسه طبواً . وفى شريعة موسى ما يدل على أن بعض الناس كانوا طبواً فى نظر العبرانيين لا يجوز لهم ممارسة الأعمال الدينية . ومن الطبو نشأت الأخلاق إذ عرف الانسان ما يجوز له أن يعمله وما يجب عليه ان يتجنبه .

وفى طور آخر من أطوار الانسان المتقدمة صار بعض الحيوانات طبواً لا يجوز للانسان ان يأكلها كالخنزير مثلا . انما لا ينبغى ان نفرض حدوث ذلك فى المجتمع الأول . فان الخنزير مثلا لم يصر طبواً الا بعد انتشار عقيدة التقمص . وهذه العقيدة تحتاج الى رقى فكرى لم يكن قد بلغه الانسان الأول . وهى قائمة على انه اذا أكل



بعض الاناسي الذين انقرضوا ويمثر على احافيرهم في عصرنا
والى جنب كل واحد جمجمته التي وجدت

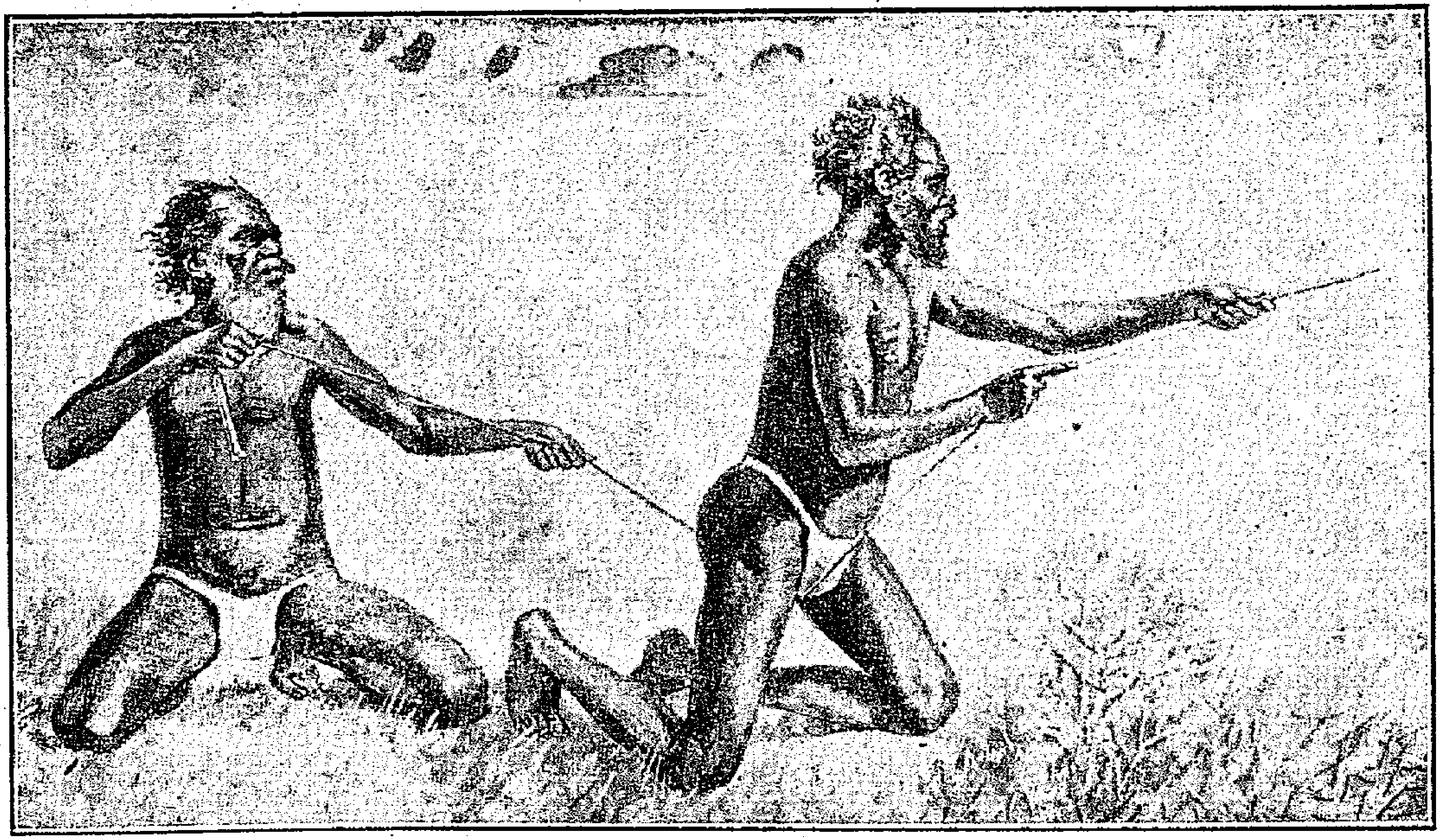
الانسان الخنزير صار هو نفسه خنزيراً مثله لأنه بعد أن أكله قد تقمص جسمه وروحه

وليس يمكننا ان نترك موضوع المجتمع الأول بدون أن نذكر شيئاً عن السحر وعقيدة المتوحشين الآن أو الانسان الاول قديماً وكيفية نظره للموت والمرض

والسحر نوعان : سحر التقليد وسحر العدوى . فسحر التقليد أو المحاكاة نراه فى الاسترالى حين يريد الساحر قتل انسان فيقلد حركات القاتل فى قتله وان كان بعيداً عن الشخص المراد قتله . وكالعربي الجاهلى حين كان يستنزل الأمطار بصب ماء من اناء . أى كما ينزل الماء من الاناء كذلك ينزل المطر من السماء . اما الثانى فسحر العدوي . فالساحر يحرق ثوب الشخص المراد قتله فتنتقل عدوى الفناء (= الموت) من الثوب الى صاحبه . وفى مصر نرى آثار هذا السحر فى الرقية .

وقد ذكرنا أن المتوحشين لا يعرفون سبب الولادة وهم كذلك لا يعرفون سبب الموت أو المرض . فالقتل والجرح كثيران بينهم ولذلك فهم يعزون الموت الطبيعي أو المرض الى قوة غير منظورة وجهها أحد الاشخاص اليهم . ويساعدهم على هذا الوهم انهم يرون هؤلاء الاشخاص فى أحلامهم

ووظيفة الساحر عند أحط المتوحشين تنحصر تقريباً فى



(استراليان يقتلان احد الناس بالسحر والشخص الذى يراد قتله فى مكان ناءٍ لا ينظرانه)

إصابة أحد الاشخاص بالمرض أو بالموت . فيقبض على حربة صغيرة ويلقيها فى ناحية الشخص المراد قتله وهو بعيـد عنه . فاذا عرف هذا الشخص ما فعله الساحر عمد الى ساحر آخر لـكى يشفيه أو تملـكه الخوف فيموت بقوة الايحاء والوهم . وإصابة الناس على بعـد بالشر والضرر لا يزال موجوداً عند العامة كما نرى فى وضع الـكف بهيئة « كبة » . والاصبع الثانى المسمي السبابة يدل على هـذا المعنى القديم لأن الاسم مشتق من السب أى الشتم .

ومن السحر نشأ بعد ذلك الطب (ولا يزال معنى هـذه الكلمة في العربية السحر) والـكهانة ولها أيضاً هذا المعنى .

﴿ أصل الحضـــارة ﴾

تطلق الحضارة على جملة معان خاصــة تجتمع معاً فيتألف منها معنى الحضارة . ففي الناس طوائف تعيش فى الغابات بعيــدة عن الحضارة . وبدو الصحراء ليسوا متحضرين إلا بمقدار ما اكتسبوه من المتحضرين من لباس يلبسونه أو ثقافة بسيطة قد تلقنوها منهم فى تدجين حيوان أو الايمان بآله أو معرفة شيء عن الكواكب

فنحن نفهم من معنى الحضارة ناساً يعيشون معاً فى مقام لا يرحلون عنه لهم صناعة أو زراعة يرتزقون منها ولهم نظام اجتماعى ونظام حكومى ولهم شيء من ثقافة الدين أو العلم قلت أو كثرت

والآن نتساءل كيف نشأت الحضارة ؟

ونقول أنها نشأت بعد أن سبقها دهر طويل من حال البداوة . حين كان الانسان يعيش باقتيات الجذور والاثمــار البرية وبعض الحشرات وصغار الحيوان على نحو ما تفعل القردة العليا الآن . وكان الذكر يستأثر بأنثى أو بجملة أناث ويمنع سائر الذكور من الاقتراب منهن .ثم أخذ الانسان في الاجتماع لاجل الصيد فساعده ذلك على:

١ – صناعة السلاح من الاحجار

٢ – إيجاد حرمة لنسائه وقت غيابه وهذا أول الاخلاق

٣ - اجتماع النساء معاً وفى ذلك تنشيط للسان على الكلام وايجاد لغة للتفاهم

٤ - استئناس بعض الحيوانات الصغيرة التى قتلت اباؤها في الصيد .

ولكن كل ذلك لم يكن يكفي لايجاد حضارة . فقد كان الانسان لا يزال يعيش عريان لا يعرف شيئاً عن الصناعات المختلفة يجهل القراءة ولا يعرف من الدين سوى أرواح الغابة وما يتشوش به ذهنه من الاحلام . والحقيقة انه لم يكن فى حاجة الى الحضارة فقد كان مشرداً لايهدأ بمكان لايطمئن الى صناعة

وإنما ابتدأت الحضارة حين عرف الانسان الزراعة . لأن الزراعة تقتضي الاقامة بمكان لامتحول عنه . والاقامة تستدعى السكنى بكوخ فتنشأ صناعة البناء . ثم يصير استئناس الحيوان الذى كان يحدث اتفاقاً وقت الصيد تدجيناً دائماً فتعرف صناعات الالبان والاصواف والاوبار . ويعرف الانسان من اللبن فوائد الخميرة فيستعملها فى خبزه وجعته . والزراعة تقتضي التوقيت المحكم فيضطر الانسان الى معرفة شيء عن الكواكب لأن الانسان وهو فى البداوة يكتفي بالتوقيت القمرى . وهذا لا ينفعه بشيء فى الزراعة فهو لذلك محتاج الى معرفة السنة الشمسية ولا بد له من شيء من الفلك لاتقان ذلك . ثم هذا التوقيت لا يمكن اتقانه مالم يضبطه بالكتابة

فالحضارات الاولى نشأت عند الأمم الزراعية فى البلاد المعتدلة الحرارة مثل مصر أو العراق أو الهند أو الصين

وأقدم حضارات العالم التى عرفها العلماء الآن هى حضارة مصر ولذلك يمكننا أن تقول أن مصر هى أصل الحضارة فى العالم أجمع

ولست أنزع فى هذا الكلام نزعة وطنية فان العلماء الانجليز والامريكيين يتجهون الى هذا الرأى الآن . وامامى الآن كتاب لاحد علماء الانجليز يدعى : « أبناء الشمس » تأليف برى العالم الانجليزى يبلغ عدد صفحاته ٥٥١ صفحة يستقصي فيه المؤلف آثار الحضارة المصرية فى أسيا وأمريكا

والمنطق والتاريخ يؤيدان هذه النظرية . فان الانسان كان طيلة الوقت الذى سبق اكتشاف الزراعة خلواً من أى معنى للحضارة . وكيف يكون متحضراً من يعيش فى الغابة يأكل الاثمار والجذور ويصيد من وقت لآخر وحشاً ؟ فان هذه الحياة لا تتطلب منه معرفة أية صناعة سوى صناعة الصيد

فاذا سلمنا بأن الزراعة هى أصل الحضارة بقى أن نعرف أى الأمم الزراعية سبقت غيرها إذ لا بد أن واحدة منهن قد سبقت الجميع . ولسنا نعرف من تاريخ بابل أو الهند أو الصين أن إحدى هذه الأمم تساوى مصر فى قدم تاريخها . والاستقراء يثبت أن

الثقافة المصرية من دينية وصناعية قد خرجت من مصر وسارت في جميع آسيا بل وصلت الى امريكا حيث عرف اسلوب من التحنيط المصرى فى وقت كان قد مات فيه من مصر اذ كانت المسيحية قد انتشرت عندنا . على نحو ما نرى الآن الصناعات التى كانت فاشية في عهد الحروب الصليبيـة قد انتشر استعمالها الآن بين زنوج أفريقا الغربية الذين يصنعون السيوف والدروع على طريقة الصليبيين

ولا بد أن الحضارة الأولى نشأت فى بلاد معتدلة الحرارة حول احد الانهار . لأن الزراعة التى هى أول انواع الحضارة لم تكن مستطاعة فى العصور الاولى فى بلاد شديدة الحرارة أو شديدة البرودة . لان شدة الحرارة تسرع نمو النبات والاعشاب فلا يستطيع الانسان السيطرة عليها . ولا يزال للآن سهل الامازون فى برازيل غير آهل بالسكان لكثرة غاباته واحراشه التى لم يقدر الانسان على التغلب عليها . وكذلك شدة البرودة تبطىء نمو الزرع ويتكلف فيها الزارع مشقة اكبر مما يتكلفه الزارع فى البلاد المعتدلة الحرارة . وانما تنجح الزراعة فى أوربا الان لكثرة الآلات العصرية .

فبلاد مصر هى أولى البلاد التى ظهرت فيها الزراعة فى العالم لاعتدال مناخها . وهي لذلك أول قطر عرف الحضارة فى العالم لأن الزراعة اجبرت المصرى على أن يعرف صناعة البناء (والخزف ضمناً) وتدجين الحيوان وخميرة الخبز والجعة والتوقيت . وهو يحتاج

الى معارف فلكية عن الشمس والكواكب ثم الكتابة لكى يضبط بها التوقيت فى تقويم خاص

وما زلنا نحن للآن نشهد بصحة توقيت قدماء المصريين باستعمالنا تقويمهم فى الزراعة فأن السنة القبطية هى السنة المعوّل عليها بين الفلاحين الان . ومن الحروف الهيروغليفية الصورية اهتدى الفينيقيون وغيرهم الى حروف ابجدية انتشرت فى جميع انحاء العالم

وبوجود الزراعة فى مصر وجد مجتمع منظم ووجد نظام للكهنة وأوقاف للمعابد وصار الدين عقائد ثابتة لا تتغير . وكل هذه الانظمة خرجت من مصر وفشت فى البلاد الاخرى . بل ربما كانت لفظة « آمين » المنتشرة فى العالم الان التى تختم بها الادعية هى نفسها لفظة آمون الرب المصرى القديم لأنها فى الهيروغليفية تكتب « آمن » ويمكن أن تنطق أمان وأمين وأمون

وهذه هي الحضارة . وهى لا تختلف عن حضارتنا الراهنة إلا من حيث الدرجة لا من حيث النوع . فمنذ أن عرف الانسان الزراعة بدأت الحضارة

أما كيف عرف الانسان الزراعة فلا يزال موضع شك . وقد قيل فى ذلك أنه عند ما كان الانسان يدفن موتاه كان يضع بعض الاثمار معه حتى يأكلها اعتقاداً بأنه يحتاج الى الطعام بعد وفاته . فكانت البزور التى فى الاثمار تنمو بل تنمو زكية لانها تغتذى بسماد

الجثة المدفونة . فكان هذا داعية الى تنبيه ذهنه الى الزراعة والى الايمان بأرواح الموتى أيضاً . ومن الايمان بأرواح الموتى ترقي الانسان الى الايمان بالآلهة . ومما يؤيد هذا الظن أن الأمم القديمة وبعض الطوائف المتوحشة الحديثة كانت تضحى بانسان أو بماشية وتقطعه اجزاء توزعها فى الحقول حتى يزكو الزرع كأنها تجرى على التقليد القديم حين كان يعتقد الانسان أن الزرع لا ينمو الا عن واسطة ميت . وربما ابتدأت الملكية فى الأرض أيضاً من هذا الأصل لأن من دفن قريباً له صارت الارض حوله حرماً له يزرع فيه ما يشاء ويكون الزرع ملكه لأن روح الميت التى انبتته هى روح قريبه الذى لا حق لاحد عليه غيره

وسواء أصحت هذه الفروض عن الزراعة أم لم تصح فان الذى يمكن الجزم به أن الزراعة هى أصل الحضارة . وأن القطر المصرى أول مازرع من أقطار العالم فهو بذلك أصل حضارته . وانتظام الفيضان الذى يأتي به النيل كل عام مع مواظبته فى مواعيد تكاد تكون محددة كان جديراً بأن يفتح اذهان المصريين القدماء الى قيمة الماء فى حياة النبات وبأن يرشده الى الزراعة

وبتقدم الصناعة وظهور المعادن صارت الزراعة تتجه نحو الشمال بالتدريج فى فينيقيا أولا ثم فى بلاد الأغريق ثم رومية ثم أوربا صاعدة من الجنوب الى الشمال أى من الحر الى البرد

واغلب الظن ان الزراعة نشأت أولاً على عمل الرقيق . وللرق

فضل على الانسان لأنه علمه مزاولة العمل والاقلاع عن حياة التشرد في الغابات . وفي معاني « عمل » و « شغل » و « نصب » ما يدل على أن الانسان القديم لم يكن يستسيغ العمل

وكما كانت الزراعة أصل الحضارات القديمة فهي لا تزال أساس الحضارات الحديثة ولكن ظهر عامل جديد في الحضارة وهو الصناعة التي يختلف أثرها الاجتماعي عن أثر الزراعة . فالزراعة تدعو إلى تشتيت العمال كما هو الحال في الهند ومصر وهذا يساعد على وجود حكومات استبدادية . وأيضاً تتوافر فيها الأقوات ويتكاثر فيها السكان فتنتشر الفاقة بين العمال الفلاحين لهذا السبب . والفاقة تدعو الى الاحتقار والمهانة ثم الى استبداد الأغنياء بالفقراء . أما حيث تكون الحضارة صناعية فان أجور العمال تبقى مرتفعة والأقوات غالية الثمن . وارتفاعها يدعو إلى احترامهم لانهم لا يظهرون بمظهر الفقر المهين . والعمال يتجمعون حول المصانع ويتعاونون على صيانة حقوقهم وزيادتها . وهنا تنشأ الحكومة الديمقراطية . ومن هنا نفهم السبب في ديمقراطية الحكومات الاوربية .

والحضارة الاوربية تتجه الآن نحو الاشتراكية بلا جدال يساعدها على ذلك نزعة الأهالي الديمقراطية وكثرة الآلات فان انتشار الآلات والمصانع الكبيرة لا يتفق والملكية الفردية

﴿ أصل الدين ﴾

عاش الانسان الأول حقبة طويلة من الزمن قبل أن يعرف ماهو دون الدين من ممارسات السحر والكهانة . فلم تكن اللغة تساعده بعد على أن يوضح لنفسه غوامض هذا الكون .فاذا فكر في مسائل الحياة والموت والعالم والكون ، وما إلى ذلك من نفس وجسد وعقاب وثواب اختلطت أفكاره وارتبكت خواطره لانه لم يكن في لغته الكلمات التي تؤدى هذه المعانى . وليس من الممكن أن نتصور معنى مجرداً مادمنا نجهل الكلمات التى تعبر عنه . دع عنك أن هم الانسان الاول كان مصروفاً إلى ارضاء شهوة الطعام والشهوة الجنسية ولم يكن الطعام وفيراً لان الزراعة لم تكن قد عرفت بعد . ووسائل الصيد لم تكن أيضاً قد عرفت . فأوربا التى تقيت الآن أكثر من ثلاثماية مليون نفس. لم تكن تكفي نصف مليون انسان أو على الأكثر مليوناً يقطعونها جبالاً وسهولاً وأنهاراً لكى يهتدوا إلى بعض الجذور أو الحشرات أو الثمرات لكى يأكلوها . ثم ان الشهوة الجنسية فى الانسان والقردة أشد مما هى عند سائر الحيوان . بل هي في الانسان أشد من القردة كما نرى فى شعر العانة الذى اختص به الانسان دون سائر حيوانات العالم أجمع والذى لم ينشأ فيه إلا لفرط قواه الجنسية ولفتاً للأنظار إلى أعضائه التناسلية . والزينة الخلفية الحمراء فى بعض القردة الدنيا هى لهذا الغرض أيضاً

فلم يكن الانسان يهتم إلا لهاتين الشهوتين ولم يكن يفكر إلا فيهما وكانتا لذلك تستغرقان كل وقته . فلما عرف الصيد والاجتماع وارتقت لغته بعض الرقى بدأ « يعتقد » فى أشياء وأخذ يتدرج عندئذ من السحر الى الوثنية ثم الى التوحيد

وكان الموت أحد الشئون الكبرى التى انبنت عليها عقيدة الانسان الأول . فان الموت الطبيعى لم يكن من مألوفات الإنسان وكان أكثر ما يرى الموت عند القتل أو التردّى أو الغرق فيعرف عندئذ سببه . أما ان الموت يحصل بلا سبب فهذا مالم يكن يعقله . لذلك صار يعتقد أن الانسان عند ما يموت وحده بشيخوخة أو مرض انما يحدث له هذا الموت بفعل انسان بعيد عنه أراد به المرض أو الموت ونجح فى تحقيق إرادته بالسحر

ومن هنا نشأ السحر . فان المتوحشين للآن فى استراليا وأفريقا يستأجرون ساحراً لكي يوقع المرض أو الموت بعدوّ لهم بعيد عنهم . والساحر وهو يؤدى هذه الخدمة يقلد حركات القاتل فيجمع جراميزه ويضرب بسلاحه هذا الشخص المقصود

ولكن الانسان الأول لم يكن يعتقد أن الموت هو نهاية الحياة . وسبب ذلك أنه كان يري أحيانًا أن بعض الأشخاص كان يغمي عليهم فتظهر عليهم أمارات الموت ثم يفيقون . وكان أحيانًا يرى بعض الموتى فى أحلامه فيخاطبهم ويخاطبونه كأنهم أحياء فيتوهم من ذلك

أن الموت لا يناقض الحياة . وقد نتج عن ذلك عدة أشياء

١ - صار الانسان يعنى بالجثة و يقدم لها الطعام معتقداً أن صاحبها حيّ . فنشأ من ذلك صناعة التحنيط وفكرة القربان والتضحية

٢ - عندما كان يموت عدوه أو أحد كبار المجرمين الذين آذوا القبيلة أو العشيرة ، كان يخشى بأسهم بعد الموت. فكان يقيد أيديهم وأرجلهم إذا ماتوا أو كان يضع فوقهم ركاماً من الاحجار حتى لا يستطيعوا القيام من تحتها . فنشأت من ذلك صناعة القبور ثم المعابد

٣ - عند ما كان يموت رئيس العشيرة أو القبيلة أو أحد الابطال المحبوبين أو الذين كان يخافهم ويحترمهم فى حياته و ينظر اليهم كأنهم حماة القبيلة ، كان يستمر على احترامهم بعد الموت و يذكرهم هو وذريته من بعده فيصير هؤلاء الابطال آلهة وتصير قبورهم معابد تزار

٤ - كانت الجثة تبلى فيزول فمها و يداها فيعرف أنها لا يمكنها أن تأكل فيصنع شبهاً لها من الطين أو الحجر و يقدم له الطعام. ومن هنا نشأت صناعة الأصنام والتماثيل بل الفنون الجميلة الاولى

ولكن هنا يجب أن نذكر ان للفنون الجميلة أصلاً آخر وهو السحر . فان بعض السحرة إذا أرادوا أن يؤذوا أحداً صنعوا تمثالاً له من الطين ثم قتلوه اعتقاداً بأن ما يحصل للتمثال يحصل لصاحبه . (وهذا سحر التقليد او المحاكاة) .وعلى كل ، يجب أن نعتبر هذين الاصلين فى نشأة الفنون الجميلة

وقد كان الانسان الاول يأكل بعض أعضاء الموتى المشهورين لكى يحصل على قوتهم . وكان يفعل ذلك أيضاً بمن يقتله من الاعداء إذا كان يعتقد فيه القوة والبأس . فمن هذه العادات نشأت فكرة التقمص وفكرة الروح . والغالب انها نشأت متأخرة جداً أى بعد ممارسة تلك العادة مدة طويلة

ومعظم المتوحشين الذين يعرفون الآلهة لا يعرفون عقيدة الشيطان . وهذا يدل على أن هذه الفكرة حديثة العهد . وربما كانت فارسية ، وعلى كل حال لفظة شيطان عبرانية لعلها مشتقة من سيت (شيت) اله الشرّ المصرى . وابليس لاتينية (ذيابولوس)

أما خروج الانسان من الوثنية الى التوحيد فيحتاج الى شرح طويل . وانما خلاصة ما يقال ان التوحيد نشأ عند الأمم التى لا تحسن صناعة البناء والتماثيل والأصنام ولذلك ظهر بين الامم البدوية التى تعيش فى الخيام مثل الهكسوس والاسرائيليين والعرب . والاغلب أن الهكسوس هم أول من آمن بآله واحد يجدونه فى كل مكان يترحّلون اليه ولا يحتاجون الى تمثيله فى صنم يرهقهم حمله ونقله . أما الامم المتحضرة فكانت تجيد صناعة الاصنام ، تنحتها من المرمر فتخلب افئدة المتعبدين . وكانت لها هياكل ثابتة عليها كهنة ولها أوقاف . فكان من الصعب جداً أن تروج بينها فكرة التوحيد .

وللحضارة مضار ومنافع

﴿ تطور اللباس ﴾

ليس تاريخ اللباس عند الانسان سوى تاريخ الزينة والحلى . فان الانسان لم يلبس اللباس فى أول امره اتقاء للبرد أو الحر وانما هو قصد منه الى الزينة فقط . وهذا هو حال جميع المتوحشين الآن . فبعضهم مثل الفويجيين لم يعرفوا اللباس قط فى تاريخهم ولا هم فى حاجة اليه الان مع صرامة الجو الذى يعيشون فيه . ونحن اذا نظرنا الان الى لباس السيدات عندنا أو عند الغربيات نجد الزينة هى العامل الاكبر في انتقاء الزى وان المحل الثانى للفائدة الصحية أو لا محل لها على الاطلاق . ونحن الرجال لا يزال فى لباسنا شيء كثير من الزينة الخالية من أية منفعة لنا كما نرى ذلك في الطربوش الاحمر وعذبته السوداء ورباط الرقبة والازرار العديدة والخواتم وغيرها

ولذلك فالكلام عن تطور اللباس هو فى أكثره شرح لضروب الزينة التى تزيّن بها الانسان من أقدم عصوره الى الآن . واكبر ما يبعث الانسان على الزينة هو ظهور المرأة بمظهر يلفت اليها نظر الرجل ويستدعى اعجابه ، وظهور الرجل بمظهر يلفت اليه نظر المرأة . لأنه لم يكن في العالم شأن عند الانسان القديم أهم من العلاقة الجنسية التى تربط النساء بالرجال . فهذه العلاقة التى تشغل عقلنا الكامن (الباطن) الآن والتى هى مبعث اكثر خواطرنا وأحلامنا

كانت كذلك عند الانسان الاول بل كانت أشد من ذلك لان مشاغله كانت محدودة بالنسبة الى مشاغلنا فكان اكثر اجترازه الفكرى خاصاً بالشهوة الجنسية

فالوزرة التى يغطى المتوحش بها عورته لا يدفعه الى وضعها الحياء من الناس بل هو يقصد منها الى لفت نظر الانثى اليه . وكذلك الحال فى الوزرة التى تضعها المتوحشة . وهذا هو السبب فى ان هذه الوزرة لا تزيد أحياناً عن أن تكون عقداً من الودع والصدف لايخفي شيئاً بل يؤكد معنى.فالحياء من المعانى الحديثةالتى انتجها التمدن والتى لا يعرفها الانسان المتوحش أو الحيوان . بل الذى أوجدها هو اللباس

ولا بد أن الانسان عند بدء خروجه من الحالة الحيوانية كانت بشرته مغطاة بالشعر . وهو لم يتجرد من شعره إلا بالتدريج بل هو لم يتجرد منه تماماً للان . وربما كان « الانتخاب الجنسي » العامل الاكبر فى هذا التجرد . فلأمر ما قام فى ذهن الرجال منذ زمان بعيد أن المرأة المتجردة من الشعر أجمل من المرأة الكاسية به فصارت أقل النساء شعراً أكثرهن أولاداً . وهؤلاء الاولاد يرثون أمهم فى قلة الشعر . وما يحدث فى المرأة ينعكس أثره بحكم الوراثة فى الرجل ، فيتجرد الرجل أيضاً من الشعر وان كان تجرده أخف من تجرد المرأة (على نحو ما ظهرت الاثداء فى صدر الرجل تبعاً لظهور الاثداء فى صدر المرأة)

ومن ضروب الزينة التى تؤيد نظريتنا ، وهي ان الحياء ليس أصلا للباس ، ان الشعر ينمو حول الاعضاء التناسلية عند الرجال والنساء دون سائر قرابتنا من القردة العليا . فهذا الشعر حديث العهد وهو لا يقصد منه إلا لفت النظر وابتعاث الخواطر الجنسية فى كل من الانثي والذكر

وقد تكون معرفة الانسان بالنار وتعوّده الاصطلاء بها من الاسباب التى دعت الى زوال الشعر أو قلته . فالنار تؤدى وظيفة الشعر في الدفء ثم هي تؤذى الرجل الشعرانى وقدتؤدى الى احتراقه

ومن ضروب الزينة التى يمارسها الهمج الان وربما كان اسلافنا يمارسونها أيضاً تحزيز الوجه والجسم . ولعل الاصل في ذلك ان يثبت الانسان انه قد تمرّس بالقتال وجرح على نحو مايفخر الطلبة فى الجامعات الالمانية الان بما تركته المبارزات من الجراح فى اجسامهم

ومن ضروب الزينة أيضاً صبغ الوجه بصبغة ما . فالهمج فى استراليا مثلاً يمضغون ورق اليوكالبتوس (الذى يسمى فى مصر خطأ بالكافور) . ثم يدلكون بمضاغتهم بشرتهم فتكتسب بذلك لوناً أخضر . والاصباغ التى تستعملها النساء الآن لا تحتاج الى شرح

ومن التحزيز والاصباغ نشأ الوشم الذى لا يزال يمارسه المتوحشون فى افريقيا وغيرها ، والمنحطون من المتمدنين، في بلادنا. فالوشم هو تحزيز فى الجسم يوضع فيه الصباغ

وبعض الزينة له قيمة سحرية . فبعض نسائنا يتزين بحلية قبيحة من الذهب تدعى « كف مريم » . وكذلك يفعل المتوحشون فيحملون على صدورهم يداً أو سناً يتوهمون منهما انهما تردان عنهما عادية الارواح الشريرة

ولكن كل هذه الزينة لم تكن لتؤدى الى اللباس الذى نعرفه الان والذى صار فيه معنى الوقاية من الحر والبرد . والاصل فى هذا اللباس هو فى الاغلب عادة الرجال الذين فازوا فى صيد أحدالحيوانات فى وضع فروته أو جلده على أكتافهم للفخر والتزين أمام الرجال والنساء . فمن صاد حيواناً مفترساً كالاسد أو الببر حمل جلده شهادةً على بسالته وقوته فيغبطه الرجال وتعجب به النساء ويبقى يحمل هذا الجلد كل يوم لهذه الغاية . وينافسه آخرون فى هذا العمل حتى يصير حمل الجلود أو الفراء سنة متبعة عند الجميع ثم تعرف قيمتها بعد ذلك فى الدفء

وقد مضي دهر طويل والانسان يلبس جلود الحيوان قبل ان يعرف المنسوجات . فان هذه كانت تحتاج قبلاً الى الزراعة والى عدة فنون أخرى .

﴿ تنـــازع البقـــاء ﴾

﴿ فى الحضارة الراهنة ﴾

لا يمكن أن يكون تطور دون أن يكون هنـــاك تنازع بقاء أو مايقوم مقام هذا التنازع من انتخاب صناعي مقصود.

مثلا حيواناتنا الداجنة لاتتنازع البقاء أى أن أفرادها لا تتغالب على العيش والتناسـل ولـكننا مع ذلك ننتخب منها ما نرغبَ فى نسله ونخصصـه للفحلة فيحدث عندئذ التطور . تظهر أولا سلالات جديدة ثم يشتد التباين بين هذه السلالات حتى تصير أنواعاً جديدة.

وكذلك الحال فى الانسان فى الحضارة الراهنة . فقـد أصبح بمثابة الحيوان المدجَّن لا يتنازع أفراده على البقاء والتناسل إلا تنازعاً ضـعيفاً قليل الأثر في تطوره . دع عنـك انه ليس بين أفراده انتخاب صناعى.

واليك إيضاح ذلك .

١ – كان الانسان الأول لايعرف الزراعة فكان يلقى المشاق فى الاهتداء الى طعامه. وكان القطر المصرى مثلا لا يسع أكثر من خمسين الف نفس كلهم يستعمل ذكاءه وقوته وشجاعته للحصول على طعامه من الغابات . فلم يكن ثم مجال لأن يعيش فى هذا الوسط رجل يشوب جسمه أو قلبه أوعقله أى ضـعف وكان كل انسان

يجهد جهده لـكى يحصل على قوته . أما الآن فانه يعيش فى مصر نحو ١٨ مليوناً قد تعلموا الزراعة ومارسوها بأيسر مجهود . فالمجال واسع لعـدد كبير من الضعفاء لأن يعيشوا . وقل مثل ذلك فى جميع أنحاء العالم المتمدن . فالمعيشة الآن أيسر مما كانت فى زمن البداوة الأولى وهذا يجعل تنازع البقاء أضعف مما كان

٢ - لم يكن الحصـول على امرأة فى الزمن القديم أمراً متاحاً لجميع الذكور إذ كان أقوى العشيرة يستأثر بجميع النساء . ثم لما عرف السبى كان شـجعان القبيلة وحدهم يحصلون على النساء . فـكان التناسل محصوراً مقصـوراً على الشجعان والأقوياء وذوى الحيلة فى بلوغ الرياسة . وهذه الحال لا تزال جارية بين المتوحشين للآن . وهى تؤدى إلى بقاء الأقوى الأشـجع وفناء الأضـعف الأجبن. ولـكننا نجد خلاف ذلك بين المتمدنين فان كل انسان بصرف النظر عن ضعفه أو قوته يتزوج الآن وينسـل إلا فى حالات قليلة جداً لا يعتدّ بها . فالزواج بين المتمدنين يعوق التطور لأنه يطبع الأجيال القادمة بطابع الأجيال الحاضرة

٣ - كان القتال فى زمن البـداوة الأولى يساعـد على بقاء الشجعان والاكثار من نسلهم ، إذ لم يكن يقاتل الرجل إلا من أجل الحصـول على امرأة فاذا انتصر كان انتصاره شهادة له بتفوقه وكان حصوله على المرأة وسـيلة لأن ينشر خصال التفوق فى هذه الجماعة

التي ينتسب اليها . أما الآن فان عكس ذلك يحصل ، فان الحروب الحاضرة تفنى شباب الأمة المنتقى حتى قيل انه عند ما مات نابليون نقصت قامة الفرنسى لكثرة من ماتوا فى حروبه وكانوا منتقين من طوال القامات

٤ - كان الانسان الأول لا يعرف شيئاً من ضروب العناية بالمريض . فكان كل مريض يهلك أو يشفى بقوة مافيه من حيوية أصلية . فكانت لذلك الأمراض قليلة وجميع أفراد القبيلة فى حيوية تامة . أما الآن فان المريض يعيش بين ظهرانينا ويمكنه أن يتزوج وينسل نسلاً ضعيفاً مثله فينتشر الضعف في الأمة . وما يقال في ضعيف الجسم يقال أيضاً فى ضعيف العقل فان الأبله أو المغفل يعيشان كلاهما فى الحضارة الراهنة وينسلان .وهما لو كانا فى البداوة الأولى لما عاشا يوماً واحداً ، فان الغابة بما فيها من ثعابين ووحوش وحشرات بل وانسان أيضا لاتتسع لأن يعيش فيها أبله أو مغفل أو مريض

٥ - فى الحضارة الراهنة شيء من الانتخاب الصناعى فى معاقبة المجرمين باعتقالهم في سجن أو بقتلهم . وفى كلتا الحالتين يمتنع نسلهم أما جزئيًا وأما كليًا ، ولا شك فى ان بعض دوافع الاجرام الحاضرة كانت السبيل الى التفوق فى الأزمنة القديمة . ولكن اكثرها يرجع إلى ضعف الأعصاب ضعفاً يؤدى أحياناً الى تأزمها والى نزوات جنونية من مصلحة الجماعات البشرية ان تخلص منها . فعقاب المجرمين

حتى مع اعتبار الجرائم التى تحدث من المظالم الاقتصادية لا يزال عاملا من عوامل بقاء الأصلح في الأمم . والأصلح الآن هو الرجل الهادىء الأعصاب الذى راض نفسه على العمل فى خدمة نفسه وخدمة الأمة.

فعوامل التطور أو بعبارة أخرى عوامل الرقي فى الانسان قليلة بل تكاد تكون معدومة بخلاف الحال بين الحيوان والنبات البريين أو بين المتوحشين أنفسهم . وهذا مادعا العلماء إلى تأسيس علم اليوجنية أى علم إصلاح النسل . فانهم لما وجدوا الانتخاب الطبيعى قد وقف فعله بين الناس عمدوا الى مايقوم مقامه فكان ذلك فى الانتخاب الصناعى بسن قوانين التعقيم التى تمنع غير الأكفاء من التناسل وان لم تمنع الزواج

انسان المستقبل

لو ان انساناً من عالم آخر زار الأرض منذ نحو مئتى مليون سنة حين لم يكن فى البحار سوى الاسماك وما هو أدنى منها من الحيوان ولم يكن على اليابسة شىء من الحيوان مطلقاً أو كان بها بعض الحشرات ، ثم قيل له انه بعد مئتى مليون سنة ستتحول زعانف الأسماك الى أيد وأرجل وتصير مثانتها رئة تتنفس بها الهواء مباشرة ثم يخرج السمك الى اليابسة فيمشى ويتسلق الاشجار ثم تصير هذه الأيدى أجنحة فيطير فى الهواء لظن ان هذا الكلام هو غاية السخف بل العتّة

نقول هذا تحذيراً للقارىء حتى لا يستبعد شيئاً يقال عن مستقبل الانسان بعد ملايين السنين الآتية . فان التطور لم يقف وان كانت وجهته قد اختلفت عما كانت قبل فى الانسان

فالانسان كان وقت بداوته خاضعاً كل الخضوع لتنازع البقاء يستأصل منه ضعيف الجسم أو العقل أو العاطفة ويعمل لرقيه . ثم طرأت عليه الحضارة فسهل العيش على عدد كبير منه كان مقضياً عليهم لو انهم كانوا يعيشون بغير وسائل الزراعة أو الصناعة التى يسّرتها لهم الحضارة . وقد كانت وجهة التطور قبل أن يتحضر الانسان تنحو نحو ترقية جسمه وعقله باحداث تعديلات فسيولوجية

فى تركيب أعضائه حتى يوافق الوسط الذى يعيش فيه على نحو ما يحدث للحيوان أو النبات الآن . ولكن عند ما بدأ الانسان يتحضر صار يسيطر هو على الوسط بدلاً من أن يخضع له

كان الانسان فى حال البداوة أو فى الحال الحيوانية السابقة اذا اشتد البرد وقسا على الأجسام بادت منه أفراد وبقيت أفراد بحكم الانتخاب الطبيعى . فمن كان كاسياً بالشعر أكثر من غيره أو من كان يقوى لأى سبب آخر على تحمل البرد عاش وانسل وأورث نسله صفاته فى حين كان يموت غيره . أما فى الحضارة الآن فانه عند اشتداد البرد يحمى نفسه بمنزل يأوى اليه أو بفراء الحيوان أو الملابس المنسوجة من النبات . وقل مثل ذلك فى سائر الاشياء . فالانسان اذا لم يوافقه الوسط الآن عمد الى عقله فيفكر فى تغييره حتى يوافقه، فى حين أن الوسط كان قديماً يؤثر فيه ويعمل على تعديل جسمه بما يوافقه . ولو كان كل منا يستعمل عقله فى جعل الوسط موافقاً له لما كانت الحضارة عائقاً عن التطور . وكل ما يكون فى الامر عندئذ ان التطور ينتقل من الجسم الى العقل . ولكن الحقيقة ان واحداً فى المليون تقريباً يهديه ذكاؤه الى طريقة للتغلب على الوسط فيستفيد منها سائر المليون بدون ان تكون لهم أية ميزة تستدعى بقاءهم .

فالحضارة أعاقت التطور بعض الشىء ولكنها لم تعقه كل

الاعاقة إذ لا يزال تنازع البقاء يقتل منا أفراداً بالسجن والتشريد والمرض والبله ويُبقى على أفراد آخرين

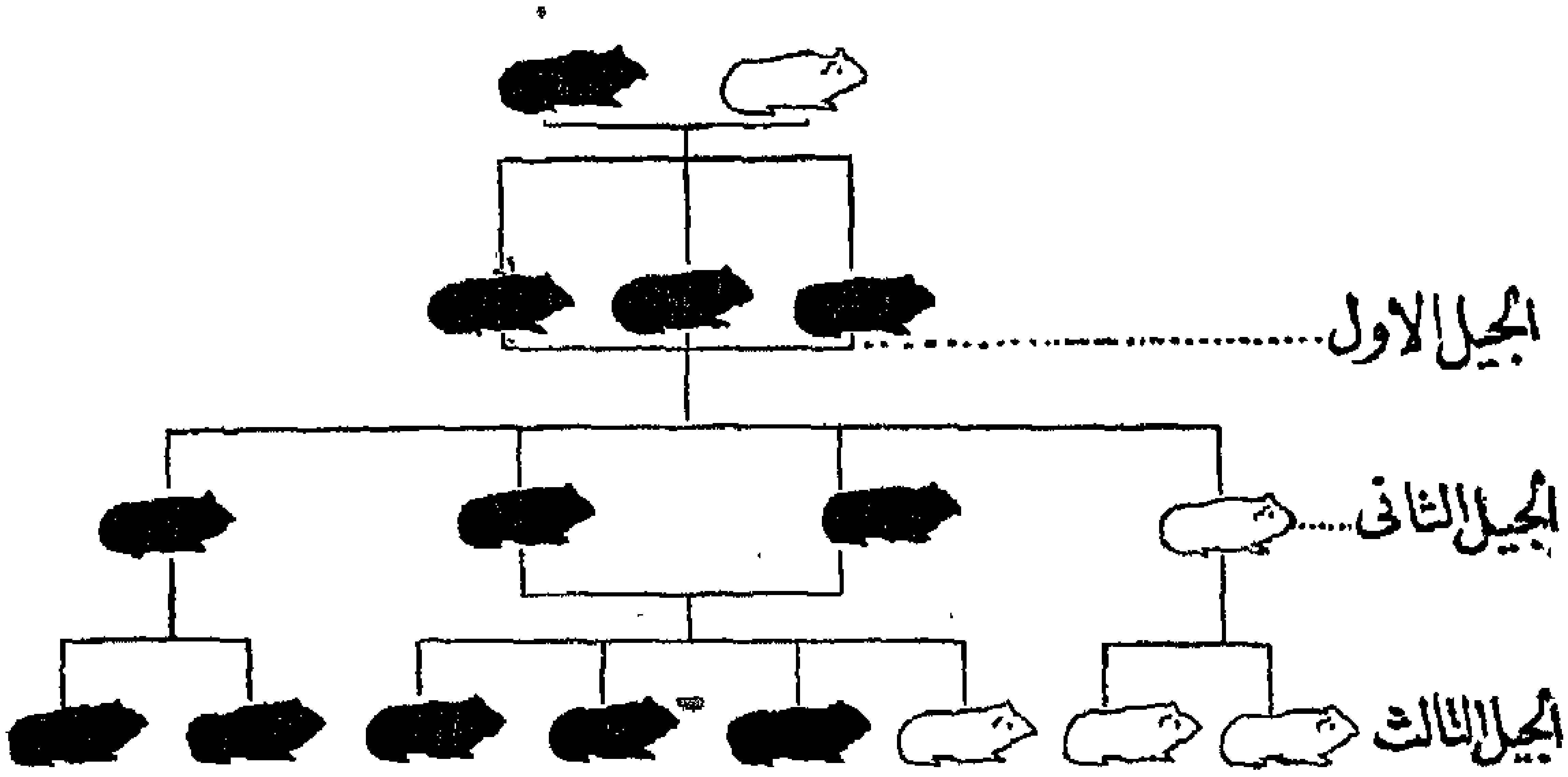
ثم يجب ألا ننسى ان حالة الوجدان هى حال جديدة فى الانسان ليس هناك ما يدل على أنها موجودة عند الحيوانات العليا . فنحن نشعر بما نفعل ونشعر بوجود شخصى . لنا أمس ولنا غد . بل منا من يتمادى فى الاحساس بحالة الوجدان هذه ويحسب لما بعد الموت . فهذا الاحساس أى احساس الوجدان بأنفسنا لا يشعر به أى حيوان وهو آخذ فى الازدياد فينا وسيخرجنا فى المستقبل من حياة الغريزة الانسياقية الى حياة التعقل والقصد .

فنحن الآن نتناسل بحكم الغريزة وان كان بعضنا، وهو الاقل، يحكم عقله . ولكن حكومات المستقبل ستعرف قيمة التناسل فتجعل قاعدته القصد لا الغريزة وتقصره على فئة خاصة من الناس تجد فيها ما يُرغب فى أن تحصل عليه الذريات القادمة . فاذا بلغ بنا الوجدان أن نضع التناسل موضع القصد والنظام بدلاً من أن نجرى فيه اعتباطاً بوحى الغريزة كان لنا منه في الحضارة من الانتخاب الصناعى ما يقوم مقام الانتخاب الطبيعي فى الحال الحيوانية القديمة بل فى حال البداوة الانسانية . وعندئذ يرتب الزواج بطرق تضمن رقى الانسان السريع . وليست نواميس الوراثة معروفة كلها الآن ولكن عرف منها ناموس مندل (ص ٢٤٠) وهو بلا شك

أقوى أداة فى المستقبل لايجاد السلالات الجديدة من الانسان وان كانت لا تزال أشياء منه مجهولة .

وليس يمكن الجزم بنوع الزواج فى المستقبل البعيد وهل يجرى على مقترح أفلاطون أو مقترح جماعة أونيدا وانما الغرض فى كل حال هو تأصيل الانسان كما تؤصل الحيوانات أو النباتات الآن

ولا شك فى أن تقوية العقل وتنقية العواطف وصحة الجسم



(ناموس مندل ، وهو أهم ما عرف في الوراثة خلاصته انه اذا تلاقح حيوانان كانت بعض صفات احدهما غالبة في النسل على صفات الآخر . ولكن اذا تلاقح افراد هذا النسل ظهر نسلهما بنسبة لا تتغير . ففى هذا الشكل مثلا نجد اننا اذا القحنا خنزيراً اسود من سلالة سوداء خالصة (من خنازير الهند) بخنزيرة بيضاء من سلالة بيضاء خالصة ، كان الجيل الاول اسود هجينا لان صفة السواد هى الغالبة . فاذا لاقحنا بين افراد هذا الجيل الاول ظهر النتاج هكذا في الجيل الثاني . واحد اسود خالص اذا تلاقح مع السود لم ينسل ابيض وواحد ابيض خالص اذا تلاقح مع البيض لم ينسل اسود . ثم اثنان هجان (فى الوسط) ينسلان كما انسل الجيل الاول

من الصفات التى سيتجه اليها نظر المربين للانسان . ويمكننا أن ننظر الى انسان المستقبل بعين الخيال فنجد أضخم مافيه رأسه فهو يقوم على جسمه كالبلّون الكبير فوق عنق قصير ضخم وأكتاف قوية . أما الجسم فيكون قصيراً ضامر البطن نحيف الأطراف وستزول من القدمين أصابعهما كما زالت من بعض القردة والناس أظافرهما

واذا نحن استضأنا بالتطور فى الماضي لم نتمالك من الاعتداد كل الاعتداد بحجم الرأس . فان الدماغ يكبر حجما بالتدريج من الحيوانات الدنيا الى العليا . ودماغ الانسان بالنسبة الى جسمه هو أكبر دماغ فى العالم الآن. وجميع البله تقريباً من ذوى الرءوس الصغيرة

أما من حيث العواطف فانسان المستقبل سيختلف عنا اختلافاً كبيراً لأن الغرائز ستضعف فيه الى حد الانعدام تقريباً . فهو لن يعرف الحب أو الغضب أو الخوف . إذ هو سيتناسل عن عقل لا عن غريزة . اما الغضب والحقد والخوف والغيظ فهي صفات صائرة الى الزوال القريب لأنه لن يعود لها فائدة فى المستقبل . فقد كانت هذه الصفات تنفعنا فى الماضي فى حياة الغابة فكان الخوف انذاراً للفرار وكان الغيظ يحرك فينا الرغبة فى التغلب على خصمنا وكان الغضب يخيفه ويرده عن أذانا

تمثال آدم كما تخيله المثال أبستين الامريكى

وستقتصر هموم انسان المستقبل على درس هذا الكون والتملى بجماله واكتشاف مجاهله . ومن يدرى ؟ لعله يفتح فتحاً جديداً فى أحد العوالم الأخرى . أو لعله يعرف لغة يتخاطب بها أفراده وهم

سكوت بلا حاجة الى ألفاظ بل بلا حاجة الى اقتراب الاشخاص . وكل هذا خيال . ولكنه خيال يستضاء فيه بالتطور الماضي والاحوال الحاضرة . فمن التطور نعرف ان بعض الحواس الخمس ارتقى فى الانسان اكثر من ارتقائه فى أى حيوان . مثال ذلك الذوق والنظر . فبعض الطيور أبعد نظراً منا ولكن نظرها غير دقيق لأنها تنظر بعين واحدة ولا تجمع نظر العينين الى جهة واحدة . ثم هى سيئة الذوق . ونحن أضعف من بعض الحيوان فى حاستى السمع والشم بل فى حاسة اللمس أيضاً . وهذه الحواس الثلاث الأخيرة تخدم الغريزة اكثر مما تخدم العقل ولذلك فالاغلب أنها صائرة الى الزوال فى الانسان الذى سيكون جل اعتماده فى المستقبل على النظر إلا اذا ارتقت فيه الحاسة الموسيقية فارتقى لذلك سمعه على نحو ما حدث بين الطيور

ثم ليس يبعد أن تنشأ حواس أخرى كالاحساس عن بعد مثلا وهو ما يدّعيه بعض الناس الان . فقد تكون هذه الدعوى صحيحة . وهى اذا كانت صحيحة فأنها تنشأ فى افراد قلائل ثم تعم بين البشر على نحو ما ترى اناساً يولدون الآن وليس فى أقدامهم أظافر

وقد قلنا أن الحضارة تعيق تطور جسم الانسان وعقله بعض الاعاقة . فالرجل السيء الذاكرة يتذكر الاشياء بكتابتها فى دفتر والرجل الضعيف النظر يمكنه أن يقويه بالنظارة . وكلاهما ينسل

وينشر نقيصته فى النوع البشرى . فى حين أن الحدأة السيئة البصر تموت جوعاً والغزال البطيء فى عدوه لا يستطيع البقاء أمام الوحوش التى حوله . ولكن الناس فى المستقبل سيعمدون كما قلنا أيضاً الى القصد فى التناسل . فلن يكون التناسل حقاً مشروعاً لكل انسان بل يقصر على ذوى الكفايات الجسمية والخلقية والذهنية. وهناك فى عصرنا أمم كثيرة تعمد الى تعقيم الناقصين فى الكفايات حتى لا يتناسلوا . وان كان هذا التعقيم لا يحول دون الزواج. ولذلك لا خوف على الانسان من الحضارة فان فيها الداء والدواء معاً

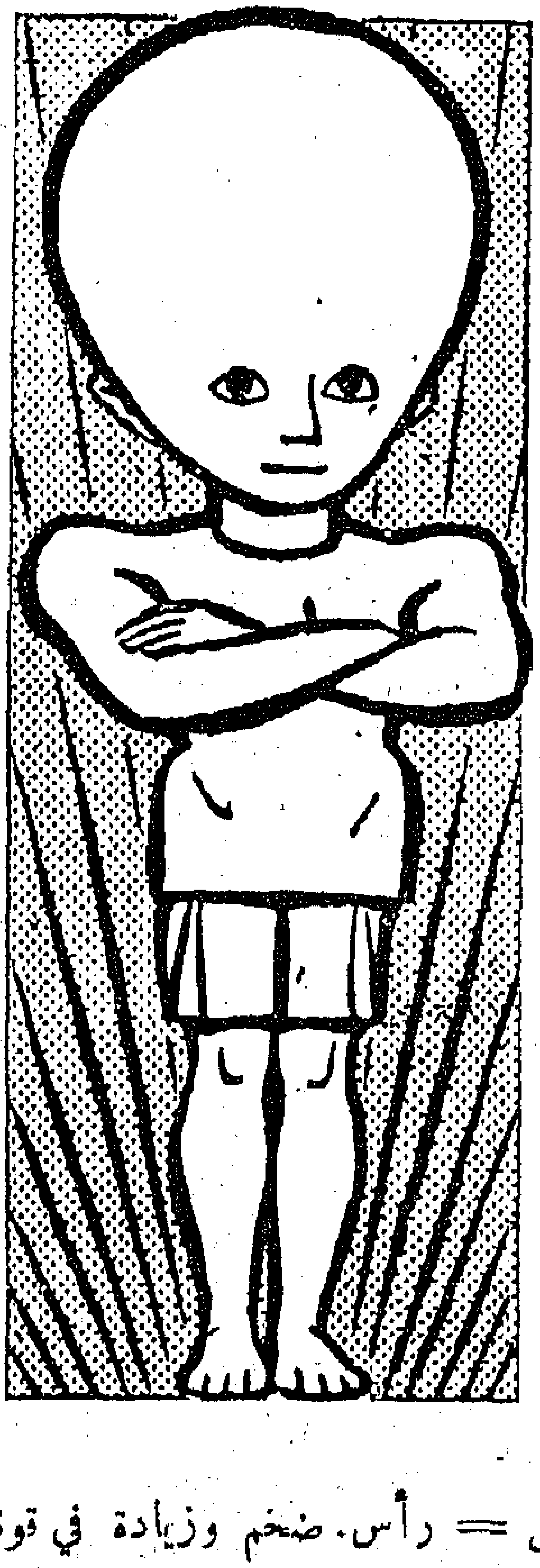
ونستطيع أن نبصر فى إنسان المستقبل ،بعد نحو مئة الف سنة أو أقل ،هذه الصفات التالية :

١ - دماغ كبير يترجح تجويفه بين ١٨٠٠ و ٢٠٠٠ سنتيمتر مكعب. وهو الآن فى المتوسط نحو ١٣٥٠ س . م . وتجويف الدماغ فى القردة العليا الآن يبلغ ٨٠٠ س . م فى المتوسط . وسيصل الانسان الى هذه الحال بانتخاب صناعى تعنى به المجتمعات البشرية القادمة . لأن زيادة الدماغ تعنى زيادة الذكاء

٢ - سيتسع حوض المرأة ويزداد كفلاها بذلك حجماً لكى يمر الجنين (بعد زيادة رأسه) دون عائق من ضيق الحوض

٣ - زوال أصابع القدمين باشتباكها واكتسائها باللحم لأنه لم تعد لنا أية منفعة منها

٤ - صغر الفكين و زوال ضرس العقل واندغام بعض الاسنان الامامية مع صغر حجمها لأننا لن نحتاج إلا إلي أقل المضغ



انسان المستقبل = رأس ضخم وزيادة في قوة النظر وحدته مع ضعف أو زوال الحواس الاخرى . وجسم أملط متكتل. يقوى الفقار لحمل الرأس الضخم

٥ - يزيد النقص فى حواس الشم والسمع واللمس الى ما يقارب الزوال بل ان الشم قد أوشك أن يزول منا . ولكن النظر يزداد قوة ودقة . وقد يبقى السمع حاسة أنيقة لنفهم النغم واللحن

٦ - يضمر البطن وربما تزول المعدة والقولون (أى المعى الكبير) ويبقى المعى الصغير فقط للهضم . لأننا لن نحتاج الى خزن الطعام أو نفايته . وكذلك سنقنع من الطعام بالحجم الصغير والغذاء المركز

٧ - سيزول الشعر عن أجسامنا بما فى ذلك الرأس والوجه . فيصبح وجه الرجل أملط كوجه المرأة وكذلك جسمه . بل كذلك رأس المرأة سيخلو من الشعر . والصلع عندنا هو بداية الخطة التطورية التى ستنتهى بالملط التام

٨ - ستقصر القامة وتزداد فقرات العنق والظهر متانة وكذلك عظام الصدر والكتفين لكى نحمل الرأس الكبير

٩ - ربما يكون التفاهم بين الأشخاص بلغة تليباثية غير منطوقة فى الأكثر الى جنب اللغة المنطوقة فى الأقل .

﴿ تشــــارلس داروين ﴾

تعزى نظرية التطور الى داروين حتى انهـا كانت تسمى إلى وقت قريب « الداروينية » كأنها مذهب ديني ينتسب الى امام معين . ومن حق القارىء أن يعرف شيئاً عن ترجمة هـذا المفكر العظيم لأنه لايمكن مؤلفاً أن ينفصل من مؤلفاته إذ هي تصطبغ وتصاغ

وفق مزاجه وذكائه وقبل كل ذلك وفق العوامل الثقافية التى تعاصره

ينتسب تشارلس داروين الى اسرة اشتهرت بالذكاء . فان جده لأبيه هو ارازموس داروين الذى عالج نظرية التطور بالذات وحاول أن يصل الى حل لعقدتها أى أصل الأنواع . وله مؤلفات فى النبات مثل « معبد الطبيعة » و« الحديقة البوتانية » وكلاهما يتسم بالنظرة الشاملة والنزعة التعميمية اللتين تبرزان فى مؤلفات حفيده

أما جده لأمه فهو ويدجود الخزّاف العظيم الذى لا تزال مصنوعاته من الاطباق والزهريات تباع تحفاً غالية يقتنيها الأثرياء للفخر ويعرضونها في مناظرهم للضيوف

ومن هذين الجدين يعرف القارىء ان التراث الذهنى الذى ورثه داروين من عائلتى أبيه وأمه لم يكن مما يستهان به .وولد داروين فى عام ١٨٠٩ وحصل على التعليم المألوف فى مدارس الطبقة المتوسطة. ثم التحق بجامعة ادنبرج لكي يتخرّج طبيباً .ولكنه بعد سنتين كف عن التحصيل نفوراً من الطب . ثم انتقل الى جامعة كمبردج لكى يتخرّج قسيساً . ثم كف أيضاً عن التحصيل . وكان طيلة أيامه فى هاتين الجامعتين متعلقاً بهوايته التى صارت بعد ذلك مهمة حياته وغاية وجوده فى هذه الدنيا وهي دراسة الحيوان والنبات . ولم يكن « العلم » بمعناه العصرى مما يدرّس فى هاتين الجامعتين ولم تكن له

شهادة دراسية . ولذلك حصل داروين على دبلوم الآداب فصار بكلوريوس ثم ماجستر فى الآداب

ومن هنا نفهم أن داروين لم ينتفع بتاتًا بالجامعة . وتخبطه بين الطب والكهانة يدل على تبلبل ذهنه وتسكعه فى الثقافة . كما نفهم انه لم يكن لهاتين الجامعتين أى فضل في نظرية التطور . وكل مايذكره داروين انه عرف « الاستاذ هنسلو » فى الجامعة وانه كان يسدده ويرشده فى جمع الحشرات والنباتات النادرة . ويذكر زملاء داروين فى شبابه انه كان مغرمًا بجمع الحشرات وكان يخرج فى رحلات خاصة يبحث فيها عن النباتات الغريبة فى البحر واليابسة

وحدث فى ١٨٣١ ان أعدَّت الحكومة البريطانية سفينة لارتياد المياه المحيطة بامريكا الجنوبية كى تسبر أعماقها وتدرس تياراتها مع الوقوف على أحوال الجزر فى المحيط الهادى . وكانت السفينة فى حاجة الى شخص على دراية ما بما كان يسمى « التاريخ الطبيعى » أى القليل من المعارف الخاصة بالنبات والحيوان والتغيرات الأرضية . فسعى داروين كى تختاره الحكومة لهذا الغرض وحصل على توصية من الاستاذ هنسلو

وقد كتب داروين بعد ذلك تفاصيل هذه الرحلة التى رأى فيها الفوجيين المتوحشين فى أمريكا الجنوبية كما رأى السلاحف العظيمة والنباتات الغريبة فى كتاب مستقل نجد فيه تجرثم الفكرة التى كانت

رسالة حياته بعد ذلك في تفسير نظرية التطور وتعميمها في العالم المتمدن. وهذا الكتاب يحوى معارف نادرة كثيرة كما يدل القارئ على عناية داروين بالتفاصيل

ولما عاد الى لندن أخذ في ترتيب أوراقه. وكان من وقت لآخر يلقي محاضرات للجمعيات العلمية في شأن الاحياء الغريبة التي لقيها في رحلته

وتزوج ابنة عمه وبقي في لندن سنوات قليلة ثم رحل الى قرية داون وهي تبعد بضعة أميال عن لندن وتمتاز بالبيئة الريفية التي يحتاج اليها أي السكون للدراسة أولاً، وقلة الاختلاط الاجتماعي الذي يفسد عزلة الكاتب المفكر ثانياً، وهذا الى وفرة النباتات والحشرات والطيور والدواجن. وكان قد ورث ثروة من والديه تغل له دخلاً متوسطاً يكفي المعيشة المعتدلة فوق الحاجة ودون الترف.

وهنا استقر وشرع يؤلف. وأخرج كتابه العظيم «أصل الانواع» في ١٨٥٩ فارتجت الدنيا به كما لو كان قنبلة قد انفجرت واسمعت الجامعات التي كانت تدرّس الآداب والغيبيات. وقوبل الكتاب من الاكثرين بثورة من الغضب والحنق والاشمئزاز والنفور والسخرية. وقوبل من الاقلين بالرضى والتعقل. ولم تمض سنوات حتى كان قد أعيد طبعه وترجم الى أكثر من عشر لغات متمدنة. وكان هذا الكتاب جرثومة لتفكير توجيهي جديد ليس في النبات

والحيوان فقط بل الاجتماع والاقتصاد والدين والسياسة . وكان داروين فى هذا الكتاب متحفظاً مستحييا . ولكنه تجرأ بعد المجادلات التى وصلت أحياناً الى السباب على أن يؤلف كتاباً آخر هو « أصل الانسان » وموضوعه أننا والقردة من أرومة واحدة . وفى ١٨٧٢ الف كتاباً آخر هو « التعبير العاطفى » فى الحيوان ثم فى ١٨٧٥ كتاب « النباتات التى تأكل الحشرات » وهذا غير رسائل عديدة موجزة أو مفصلة عن موضوعات نباتية أو حيوانية

وبقيت مجلة بنش الفكاهية سنوات وهى تستمد من نظرية التطور ومن داروين نفسه موضوعاً أسبوعياً للفكاهة ولكن فكاهتها كانت خالية من السخرية مقصورة على الدعابة كما ترى من هذه الابيات التى كتبتها فى ١٨٧١ وفيها تصف أسلافنا كما يصورهم داروين

They slept in a wood,
On wherever they could,
For they didn't know how to make beds;
They hadn't got huts,
They dined upon nuts,
Which they cracked upon each other's heads.
They hadn't much scope,
For a comb, brush or soap,
Or towels or kettle or fire;

They had no coats nor capes,
For n'er did these apes
Invent what they didn't require.

* * *

From these though descended,
Our manners are mended,
Though. still we can grin and backbite;
We cut up each other,
Be he friend or brother,
And tails are the fashion — at night,
This origination
Is all speculation —
We gamble in various shapes;
So Mr. Darwin
May apeculate in
Our ancestors having been apes.

والناظم هنا يتهكم بالمتمدنين كما يتهكم بداروين . ولا نحتاج الى ترجمة هذه الابيات لأنها سهلة مفهومة كما أنها فى الترجمة تفقد لذعتها.

وكان داروين مديد القامة يبلغ ١٨٠ سنتيمتراً . وكان من الطراز الذى نسميه فى عصرنا انبساطياً أى كان وجهه مستديراً قد بكر الصلع فى رأسه . وكان سيء الهضم كثير الشكوى يحتاج الى عناية خاصة فى تهيئة الطعام . وكان يعرف فى القرية باسم «الدكتور»

لا يجهله واحد من سكانها الذين كانوا يحبونه ويحترمونه . وكان يخرج عصارى كل يوم على جواده للنزهة ومعه كلبه . ولما مات الجواد لم يشتر غيره وصار يكتفى بالسير فى الطرق المتنحية بين الحقول . ولم يكن يشرب الخمر ولكنه كان يدمن التدخين حتى كان يضع علبة الدخان خارج الغرفة كى يجد من بُعدها عنه مثبطاً له عن الادمان . وكان يستيقظ فى السادسة من الصباح وينام فى العاشرة مساء . وقد أنجب بسبعة أولاد مات منهم فى الطفولة والصبا اثنان . أما الخمسة فقد نشأوا نشأة حسنة ونجحوا فى الحياة . وفى السنوات العشر الاخيرة من عمره قبل وفاته فى ١٨٨٢ كانت داره محجاً للعلماء يفدون اليه من القارات الخمس

هذا هو الرجل الذي نقل التفكير البشرى من النظر الغيبي التسليمي للكائنات الحية الى النظر المادّى التجريبي

وفى فرنسا يعطى لتلاميذ المدارس الثانوية كتاب براون سيكار عن الغدد الصمّ للمطالعة والدراسة . وهو فى ميدانه لا يقل فى القيمة البذرية للتغيير الثقافى عن « أصل الأنواع » لداروين أو يقاربه . ولكن داروين وبراون سيكار لا تحبهما وزارة المعارف المصرية وتؤثر عليهما الماوردى وابن المقفع ونكات العباسيين فى الهجاء والمديح. وهذا أحد الاسباب التى تمنع تغيرنا أى تطورنا .

﴿ انتهى ﴾

القاموس العصري

عربي — انكليزي

عن مجلة المقتطف شهر أكتوبر ١٩٤٤ :

Bibliotheca Alexandrina (digitization of the Alexandria Library)

١ً – انهُ معجم حي لا معجم ميت . انك تلقى جميع المعاجم التي تطبع أو تؤلف في هذهِ السنين الأخيرة ، أي مُنذ نحو مائة سنة ، تدوّن الكلم القديمة منذ نأناة الاسلام الى هذا العهد ، ولا تقيد حرفاً واحداً من فصيح كلام المعاصرين . وهذه الصفة تجعل الكتاب من كتب الأموات لا من كتب الأحياء ، نقرّ فيها مثلاً سيَّارة ، وطيارة ، وغواصة ، ومدرعة ، ودبَّابة (بالمعنى الحديث) ودرَّاجة ، وسحَّابة ، وجميع أوضاع المحاكم ، ومصطلحات القضاء ، والقانون ، فانك لا تجد لها ذكراً ، ولا اشارة ولو من طرف خفي إلا في النادر ، لكنك تجدها في « القاموس العصري »

٢ً – انهُ المعجم الوحيد الذي حصل على امتياز لم يحصل عليه قبلهُ مثلهُ .وهو انهُ نُقل الى اللغة الصينية حرفاً بحرف . . . . . الخ

٣ً – انهُ « المعجم الوحيد » الذي وضع بجانب الكلمة العربية التي يُنشد نقلها إلى الانكليزية ، مايفيد معناها بالعربية أيضاً . . . . الخ

٤ً – انهُ « المعجم الوحيد » الذي يسرد لك جميع الألفاظ التي وضعها المعاصرون ، من أرباب الصحف ، والمجلات ، والمؤلفات العصرية ، في العلوم والآداب ، والفنون ، والصنائع المستحدثة ، ولا تكاد تجد لها أثراً في سائر الدواوين .

٥ً – انهُ « المعجم الوحيد » الذي تجد فيهِ كيف تقع على الكلمة التى تسقط عليها فى مظنَّتها ، فهو يرشدك إلى محل الاطلاع عليها وهى ميزة تفرد هذا السفْر الجليل . . . الخ

٦ً – انهُ « المعجم الوحيد » الذي راجع صاحبهُ جرائد ومجلات ، معاجم صغيرة وكبيرة ، دواوين خاصة وعامة ، تآليف اختصاصيين وغير اختصاصيين ، قديمة وحديثة ، لأبناء العرب ولأبناء الغرْب .

٧ً – انهُ « المعجم الوحيد » الذي جمع إلى جودة التأليف وسعة الموضوعات ، طبعاً متقناً ونظيفاً ، وحروفاً افرنجيــة وعربية ، ضخمة ودقيقة ، وورقاً صقيلا وأبيض ، ثخيناً وقوياً ، وكلها أمور نادرة ، لم تجتمع في كتاب عصري ، ألف في عهدنا هذا .

٨ً – إنهُ « المعجم الوحيد » الذي لم يُطَبِّل لهُ صاحبهُ ولم يزمّر لهُ ، وجعل قيمتهُ بخسة ، هى ليست بشيء يُذكر بجانب ما فيهِ من الحسنات ، والفوائد الجزيلة العوائد .

٩ً – انهُ « المعجم الوحيد » الذي أقبل العرب على اقتنائهِ ، ولم يحبوا أن يضعوا بجانبهِ معجماً آخر ، ضخماً كان أو غير ضخم ، لأنهم وجدوا فيه ضالتهم المنشودة ، وجميع أمانيهم ، من ألفاظ عربية ، ومصطلحات انكليزية ، وكل ذلك فى أوراق قليلة ، وصفحات وُضَّاءة ، دفعتهم إلى أن لا يقابلوهُ بأي معجم آخر طُبع إلى الآن . . . . الخ

بتوقيع
حضرة العالم اللغوي

الأب انستاس ماري الكرملي

عضو مجمع فؤاد الاول للغة العربية

كتب قيمة تزدان بها مكتبتك

تطلب من المطبعة العصرية - بمصر (ص . ب ٩٥٤)

(القائمة لكافة المطبوعات العصرية ترسل مجاناً لمن يطلبها)

القاموس العصرى انكليزى عربى
« « عربى انكليزى
« المدرسى عربى انكليزى وبالعكس
قاموس الجيب انكليزى عربى
قاموس الجيب عربى انكليزى
قاموس الجيب انكليزى عربى وبالعكس
قاموس اسبيرو عربى انكليزى (باللفظ)
الهدية السنية لطلاب الانكليزية
التحفة المصرية لطلاب الانكليزية
عشرة أيام فى السودان (لمعالى هيكل باشا)
مراجعات فى الادب والفنون (للعقاد)
روح الاشتراكية (لغوستاف لوبون)
روح السياسة « «
اصول الحقوق الدستورية (لابسمن)
الحضارة المصرية (لغوستاف لوبون)
الحركة الاشتراكية (لرمزى مكدونلد)
ملقى السبيل فى مذهب النشوء والارتقاء
اليوم والغد (لسلامه موسى)
مختارات سلامه موسى «
نظرية التطور وأصل الانسان «
اناتول فرانس فى مباذله (شكيب ارسلان)
الدنيا فى اميركا (للاستاذ أمين بقطر)
حضارة مصر الحديثة ، لزعماء الثقافة المصرية
المرأة الحديثة وكيف نسوسها
حصاد الهشيم (للاستاذ المازنى)
قبض الريح «
لمحات وزوابع ، (شعر منثور مصور)

التعليم والصحة للدكتور محمد عبد الحميد
مركز المرأة فى شريعتى موسى وحمورابى
المرأة بين الماضى والحاضر (لمحمود خيرت)
غرام الراهب
تذكرة الكاتب ، لتقويم الاخطاء اللغوية
الامراض التناسلية وعلاجها
الضعف التناسلى للمرحوم الدكتور فخرى
تاييس لاناتول فرانس
جريمة سلفستر بونار « «
مكايد الحب فى قصور الملوك ، أسعد داغر
القصص العصرية (٧٠ قصة مصورة)
مسارح الاذهان (٣٥ قصة مصورة)
يسوع ابن الانسان (لجبران جبران)
النبى (« «)
المجنون (« «)
مراقى النجاح (الارشمندريت بشير)
آراء حرة (دكتور طه حسين بك وآخرين)
رواية أهوال الاستبداد (خليل بيدس)
« الانتقام العذب (اسعد خليل داغر)
« روكامبول ١٧ جزءاً (طانيوس عبده)
« أم روكامبول ٥ أجزاء (« «)
« الاميرة فوستا جزآن (« «)
« باريزيت ، مصورة (توفيق عبد الله)
« دار العجائب (لنقولا رزق الله)
« فاتنة المهدى او استعادة السودان
حكايات للاطفال (كامل كيلانى)
قصص جغرافية للاطفال (« «)

Publisher -:
Mr. E. A. Elias
P.O. Box 954, Cairo (Egypt)

المطبعة العصرية

Bibliotheca Alexandrina
مكتبة الإسكندرية
02444352